

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



SECRETARÍA ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO

***Educación Ambiental Sustentable
“Intervención con docentes de CONALEP”***

T e s i s

**Que para obtener el Grado de
Maestra en Desarrollo Educativo**

Presenta:

Maricruz Escobar Gil

**Director de Tesis:
Maestra María Elena Madrid Montes**

Ciudad de México, enero de 2017.

Agradecimientos:

A mis hermosos y adorados hijos Amilcar, Yael, Andrea y Kevin, que han mostrado amor, tolerancia y madurez para caminar de la mano conmigo en esta etapa de mi vida, a mi esposo Juan Carlos, por su comprensión, tolerancia, apoyo y amor en todo momento, quiénes son la motivación de en mi vida.

A mis padres que dieron acompañamiento y apoyo para cumplir con esta meta, bajo cualquier situación.

A mi Directora de tesis la Maestra María Elena Madrid Motes quién confió en mí, para empezar esta nueva etapa de formación profesional.

A mis maestros de la línea de Educación Ambiental, Raúl Calixto, Mayra García Guadalupe Millán Jessica Rayas, Esperanza Terrón, quienes compartieron conocimiento, palabras de esperanza y afecto.

A mis lectores Dr. (a). Esperanza Terrón, Mayra, Jessica Rayas y Raúl Cornejo quiénes dedicaron su tiempo para enriquecer éste trabajo con sus aportaciones y conocimiento.

Al Dr. Raúl Cornejo, por su motivación y tiempo dedicado para concluir bajo cualquier circunstancia este trabajo de investigación.

A Leo y Liz mis compañeras y amigas quienes siempre tuvieron tiempo para compartir, escuchar, reír y enriquecer mi conocimiento.

Dedicatoria

Este trabajo es muestra de perseverancia, tolerancia, respeto, disposición y amor, lo que permitió cumplir una meta más en mí vida profesional, por ello dedico todo lo que está investigación representa a mi amada familia.

RESUMEN

La ciencia y tecnología han aportado grandes avances para el bienestar de la sociedad, sin embargo, han privilegiado el desarrollo económico sin considerar las consecuencias en el medio ambiente.

Las alternativas de cambio y bienestar común demanda demandan un equilibrio entre lo económico, social y ambiental, que desafortunadamente hasta ahora no ha sido posible llevar a cabo. Los espacios educativos deben ser considerados como una alternativa para el desarrollo sustentable de las actividades humanas, por lo que deben ser tomados en cuenta para difundir el conocimiento necesario en el desarrollo de una Educación Ambiental Sustentable; bajo esta circunstancia se vuelve esencial ampliar el saber del docente, quien actúa como un pilar en el proceso de enseñanza aprendizaje, para comprender y desarrollar alternativas de mejora a través de su práctica.

La Educación Ambiental Sustentable (EAS), es un ámbito que permite impulsar el desarrollo de un pensamiento reflexivo, donde se actúa de manera responsable con el medio ambiente; se vincula en el proceso de enseñanza aprendizaje para integrar y hacer propuestas de mejora; en conjunto con la comunidad escolar, busca y propone proyectos de cambio, adaptación y mejora.

La falta de cursos dirigidos a EAS, deja de manifiesto el poco conocimiento que se maneja en la misma, se requiere fortalecer, difundir de manera más amplia, el conocimiento, su objetivo y la finalidad por la cual se pueden implementar acciones que la promuevan.

Vista como una alternativa de cambio integral que permita mejorar, motivar o modificar la forma y modo de vida de la sociedad; se establece y comprende también la diversidad de cada cultura, para actuar de acuerdo a sus necesidades y problemas.

Índice

| | |
|---|------------|
| INTRODUCCIÓN..... | 7 |
| CAPITULO I. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA | 11 |
| 1.1 Planteamiento del problema | 12 |
| 1.3 Objetivos particulares..... | 20 |
| 1.4 Preguntas de indagación | 20 |
| 1.5 Justificación de la intervención | 21 |
| CAPITULO II. MARCO DE REFERENCIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL..... | 26 |
| 2.1 Antecedentes de Educación Ambiental..... | 27 |
| 2.2 ¿Qué se entiende por Educación Ambiental?..... | 34 |
| 2.3 Marco conceptual para Educación Ambiental..... | 42 |
| 2.3.1 Medio Ambiente | 42 |
| 2.3.2. Ecosistemas | 44 |
| 2.3.3 Crisis ambiental | 46 |
| 2.3.4. Educación Ambiental para el desarrollo Sustentable (EDS) | 47 |
| 2.4 Conferencias y Congresos Nacionales e Internacionales..... | 49 |
| 2.5 Los diferentes enfoques en Educación Ambiental | 54 |
| 2.6 Propuesta emergente para la Educación Ambiental..... | 64 |
| CAPITULO III ORIGEN DEL CONALEP EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR..... | 69 |
| 3.1 Antecedentes históricos educativos del nivel medio superior siglo XIX | 70 |
| 3.2 Antecedentes históricos del CONALEP PLAMACO | 75 |
| 3.3 La Educación Ambiental en el nivel medio superior. Un estado de arte..... | 83 |
| 3.4 Referentes históricos de la Delegación Magdalena Contreras | 92 |
| 3.5 Río Magdalena | 94 |
| CAPITULO IV DIAGNÓSTICO PARA LA INTERVENCIÓN | 103 |
| 4.1 Método de análisis..... | 103 |
| 4.2 Contexto del CONALEP PLAMACO | 104 |
| 4.3 Validación de instrumentos | 113 |
| 4.3.1 Los sujetos para la intervención..... | 116 |
| 4.3.2 Instrumentos para la recolección de datos..... | 117 |
| 4.3.3 Momentos de la intervención..... | 118 |
| 4.4 Resultados del instrumento aplicado a alumnos | 123 |

| | |
|---|------------|
| 4.4.1 Conclusiones y recomendaciones para fomentar la Educación Ambiental a en los jóvenes..... | 129 |
| 4.5 Resultados del instrumento aplicado a los docentes..... | 132 |
| 4.6 Conclusiones y recomendaciones para fomentar la Educación Ambiental en los docentes..... | 143 |
| CAPITULO V. PROPUESTA DE INTERVECIÓN..... | 144 |
| 5.1 Educar para aprender a pensar..... | 144 |
| 5.1.1 Comunidad de indagación como estrategia áulica | 148 |
| 5.1.2 Educación Ambiental desde la práctica docente..... | 150 |
| 5.3 Justificación de la Propuesta de Intervención..... | 152 |
| 5.4 Objetivo General..... | 153 |
| 5.5 Metodología..... | 154 |
| 5.6 Estrategias Áulicas..... | 158 |
| 5.5.1 Sesión 1. Comunidad de Indagación..... | 163 |
| 5.5.2 Sesión 2. Estrategia para abordar problemas ambientales..... | 167 |
| 5.5.3 Sesión 3. Sustentabilidad, Educación Ambiental y valores ambientales | 173 |
| 5.5.4 Sesión 4. Educación Ambiental Sustentable en la práctica docente | 178 |
| 5.5.5. Sesión 5. Acciones responsables desde el contexto escolar..... | 184 |
| CONCLUSIONES..... | 187 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 196 |
| ANEXOS..... | 202 |
| Anexo 1..... | 202 |
| Anexo 2..... | 206 |
| Anexo 3..... | 210 |

INTRODUCCIÓN

El proceso de formación en los docentes implica la adquisición de diferentes habilidades, para hacer frente a retos del siglo XXI, donde se visualiza una ausencia de valores en la identidad de los estudiantes para reconocer el medio ambiente.

Los retos del siglo XXI involucran la ausencia de valores, la falta de identidad vinculada a la naturaleza, acceso a la tecnología, carencia de información verídica, precisa para abordar, comprender y enfrentar problemas sociales como son: pobreza, aumento demográfico, urbanización, migración, deforestación, contaminación y aumento de producción. De manera global los retos actuales manifiestan un crecimiento sin fronteras de avances científicos y tecnológicos, pero también un crecimiento en problemas que involucran lo social, lo económico, lo cultural y lo ambiental.

El medio ambiente que se establece por lo político en lo social, económico y ambiental requiere ser visto de manera integral donde interactúen los cuatro aspectos de manera equilibrada y en armonía con el medio ambiente.

Los problemas que afectan al medio ambiente como es la contaminación atmosférica, la transformación en los ecosistemas, alteraciones climáticas, y fenómenos naturales más prolongados e intensos, demuestran como las acciones cotidianas en los diferentes contextos contribuyen a la alteración de los ciclos naturales de vida.

Para cambiar y mejorar las condiciones en el medio ambiente se requiere tener una visión diferente de cómo se percibe, se interpreta y se actúa en él, para no alterar de forma negativa sus ecosistemas, cambiar la forma de percibir e interactuar con el medio ambiente requiere un proceso de aprendizaje reflexivo, crítico y analítico que de apertura a un pensamiento basado en la razón, donde se empleen juicios congruentes en la forma de interactuar con el medio ambiente, sin alterar los diferentes ecosistemas.

Modificar, cambiar y promover la forma y modo de vida implica un proceso de formación que incorpora la educación ambiental, donde se impulsan nuevos conocimientos, saberes y valores para promover el bienestar común y lograr la sustentabilidad que reconoce la importancia de lo social, económico y ambiental.

El cambio que se busca para interactuar de manera responsable y respetuosa con el medio ambiente, implica retomar la Educación Ambiental (EA), en un proceso de aprendizaje formativo encaminado a fortalecer los valores que promuevan la importancia de lo social y ambiental, se busca un pensamiento crítico reflexivo que de origen a estrategias que ayuden a aminorar los problemas ambientales.

Para contribuir en mejora del medio ambiente a través de la EA, se requiere intervenir e implementar acciones en los diferentes niveles educativos que permitan promover, cambiar, modificar e implementar actitudes responsables. Un campo de oportunidad dentro de los niveles educativos es el área de formación docente particularmente del nivel medio superior, donde se realiza la intervención del presente trabajo.

Para sensibilizar a los docentes, inducir y comprender la importancia de su práctica en el aula, como herramienta esencial en el proceso de enseñanza de la EA con una visión y conocimiento amplio que logre que sea sustentable, se requiere promover un pensar crítico y reflexivo sobre los problemas ambientales que se observan y enfrentan.

El presente trabajo se enfocó al desarrollo de una investigación cualitativa donde se realizó un diagnóstico que permitió analizar e interpretar los datos obtenidos para diseñar, desarrollar y aplicar una intervención dirigida a docentes del nivel medio superior, donde se fortaleció y amplió el conocimiento sobre EA, a través de la comunidad de indagación. La finalidad se encamina a sensibilizar a los docentes sobre la importancia de su práctica para implementar diferentes estrategias adecuadas a las necesidades de su contexto a fin de fortalecer los valores ambientales.

El trabajo realizado en esta intervención consta de cinco capítulos, en el primer capítulo se estructura el planteamiento del problema que se concreta en una intervención dirigida a los docentes del nivel medio superior, como una aportación para contribuir en su formación, al reconocer que son parte elemental para cambiar el comportamiento y forma de pensar de los jóvenes estudiantes.

El segundo se retoman los antecedentes sobre la EA, su definición, las diferentes corrientes que se han dado a través de su evolución, conferencias y congresos nacionales como internacionales, posteriormente se expone sobre una propuesta para EA, así como los conceptos relevantes que se vinculan al ámbito. Considero importante tomar estos puntos como base de esta intervención para identificar el cambio que se da en la EA a través de diferentes momentos, posturas y enfoques.

El tercer capítulo comprende los antecedentes históricos del nivel medio superior como parte elemental para introducir y comprender la creación del CONALEP, los antecedentes del CONALEP PLAMACO, donde se realizó el trabajo de intervención, se reconoce su contexto y ubicación como factor importante para el diagnóstico por los problemas que enfrenta cotidianamente la comunidad en general.

El cuarto capítulo comprende el diagnóstico para la intervención donde se reconoce el contexto y problemática que enfrenta el CONALEP PLAMACO, así como la validación de los instrumentos necesarios que dan origen al análisis de resultados para la intervención dirigida a los docentes.

En el quinto capítulo se exponen las actividades realizadas durante las cinco sesiones que se llevaron a cabo a través de curso enfocado a los docentes del CONALEP PLAMACO, de forma precisa y puntual con fundamento a los resultados del diagnóstico.

Cada una de las sesiones dio apertura para fortalecer el pensamiento y conocimiento sobre EA que tenían los docentes, la finalidad es que el aprendizaje trascienda más allá de las aulas para contribuir a aminorar los problemas del medio

ambiente a través de un trabajo democrático que considera relevante cada aportación para formar un pensamiento crítico y reflexivo encaminado por diferentes estrategias.

Finalmente se exponen las recomendaciones y conclusiones considerando las sesiones llevadas a cabo en el curso.

CAPITULO I. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

El interés sobre este capítulo es delimitar y definir el problema que se quiere abarcar para el diseño de la intervención, así como la viabilidad, recursos y tiempo requerido. En el siglo XXI, se enfrentan diversos problemas que son de preocupación por el impacto que causan en el medio ambiente, muchos de los problemas requieren ser abordados para analizar e identificar qué acciones pueden contribuir a la mejora en este último.

Este capítulo consta de cuatro apartados, comenzaré por plantear e identificar el problema que se observa en la formación de los docentes del nivel medio superior, ya que si bien se ha insistido en la educación escolar como el medio para introducir una EA, no se ha centrado la atención en la actualización de los docentes, en este caso específicamente el nivel medio superior.

En este apartado se delimita el campo de estudio que se consideró para el desarrollo de la intervención realizada. Para lograr definir y delimitar los alcances de esta intervención se plantea el objetivo general como los particulares, preguntas de investigación y su justificación.

Con los objetivos se determina el alcance de la intervención a través de acciones llevadas a cabo por medio del curso, dando respuesta a las preguntas de investigación que se derivan del planteamiento del problema.

A través de la justificación se busca enfatizar sobre la relevancia y aportes de esta intervención para el campo de la EA. La importancia para fortalecer los conocimientos de los docentes y brindar un panorama más amplio de lo que implica la EA y sus alcances en el aula a través de la práctica docente.

Se puntualiza en los aportes que se logran desde esta intervención para fortalecer y trascender en la formación de los docentes para ampliar sus conocimientos sobre EA y lograr que sea sustentable en el contexto donde se realiza..

1.1 Planteamiento del problema

El origen de las especies su existencia, evolución y extensión se ha dado por los recursos que brinda la naturaleza; la vida en la Tierra ha cambiado de manera acelerada, debido a las necesidades y demandas que se generan en una sociedad cada vez más injusta y desigual, como lo menciona Leff (2014), los límites de la naturaleza se han rebasado por mantener una vida decorosa y cómoda principalmente en las minorías privilegiadas, donde prevalece un modelo económico que trasciende en una crisis ambiental por los modos de producción que se llevan a cabo.

La sociedad demanda cada vez más mejores condiciones de vida, en un ciclo vicioso donde predomina la ciencia, la tecnología, la producción, el consumo, la discriminación, pobreza, desigualdad de oportunidad, despojo de recursos naturales, problemas causados por un pensamiento lineal que se establece sobre la razón de un capitalismo que no permite el cuestionamiento, sin embargo, avances científicos como tecnológicos no pueden hacer reversible el impacto en la naturaleza, en esta época de modernización y revolución tecnológica y científica “La innovación tecnológica no podrá controlar los efectos entropizantes del crecimiento económico ni desmaterializar la producción en un grado tal que permitan revertir la degradación ecológica del planeta.” (Leff, 2010, p. 27).

Vivimos un momento de desarrollo que demanda aumento de producción provoca agotamiento de recursos naturales, la energía que se requiere para la transformación de la materia genera el efecto de gas invernadero y el impacto en la atmósfera por los diversos contaminantes. De manera paralela este problema se relaciona con la deforestación, migración y pérdida de especies animales, así como extinción de diferentes plantas, alteración climática, aumento de contaminantes que se vinculan al deterioro de la salud y desarrollo biofísico y genético de toda especie viva.

En los problemas del medio ambiente todos hemos contribuido, unos en mayor grado que otros, la actitud que se tiene en el medio ambiente está vinculada al ámbito social, económico y político por lo que no se puede tener una visión ajena a los problemas generados.

Los avances científicos y tecnológicos que actualmente permiten acceder a más opciones de comunicación, traslado, mejora en salud, entre otros beneficios, provocan alteraciones por el uso irracional que se le da y del cual no todas las sociedades y regiones tienen acceso. Estos avances también pueden ser enfocados a la destrucción, al poder, la explotación, la conquista e imposición de ideales o enfoques ajenos que impiden la solución de problemas reales de cada región, lo que puede provocar aumento en la desigualdad social.

Los cambios y retos del siglo XXI son factores que favorecen la crisis ambiental que manifiesta los límites de un enfoque global encaminado al crecimiento económico, Leff (2009), describe la crisis ambiental como una crisis de nuestros tiempos que cuestiona el conocimiento y la forma en como éste debe ser reorientado, modificado y reconstruido para dar una resignificación al mundo que se ha cosificado, en el sentido de verlo como un proveedor que debe abastecer las demandas para satisfacer los deseos de crecimiento y producción.

El crecimiento económico, se justifica con un enfoque de desarrollo para la sustentabilidad, mal orientado respecto a la compleja interacción que se da entre lo social, económico, político y ambiental, siendo lo económico quien predomina en lo social y ambiental, sin dar realmente respuesta a las necesidades de la sociedad ya que la política establecida de arriba hacia abajo, determina las condiciones para el crecimiento económico donde las alternativas de mejora para la sociedad y el medio ambiente no se ven beneficiados.

La economía es una racionalidad - una forma de comprensión y actuación del mundo - que se ha institucionalizado y se ha incorporado en nuestra subjetividad. La pulsión por “tener” por

“controlar”, por “acumular”, es ya reflejo de una subjetividad que se ha constituido a partir de la institución de la estructura económica y de la racionalidad de la modernidad. (Leff, 2010, p. 56)

La crisis ambiental se origina antes de los años setenta, sin embargo, a partir de esta década se muestra una mayor preocupación por los problemas que se presentan en relación al medio ambiente, los avances en la ciencia y tecnología, la política que se establece a través de las diferentes reformas del siglo XXI, beneficia a unos cuantos, excluye a otros, fortalece la crisis ambiental, la pobreza, la desigualdad social, marginación, inequidad, injusticia, así como la migración de los grupos más vulnerables para abastecer sus necesidades básicas.

La crisis ambiental vino a cuestionar la racionalidad y los paradigmas teóricos que han impulsado y legitimado el crecimiento económico, negando la naturaleza (...). La crisis ambiental se hace evidente en los años sesenta, reflejándose en la irracionalidad ecológica de los patrones dominantes de producción y de consumo, y marcando los límites del crecimiento económico. (Leff, 1998, p. 17)

La crisis del siglo XXI, efecto de la modernidad, desencadena retos para la sociedad, porque desconoce los valores universales, dando apertura a la desigualdad social y homogenización de culturas, por consiguiente se pierde la identidad que se da, de acuerdo a las características de cada contexto, donde se observa modos y formas diferentes de vivir, tradiciones, culturas, religiones, lenguas para promover una identidad con valores de individualidad, indiferencia, como parte del modelo de desarrollo económico que afecta el medio ambiente y evidencia la crisis ambiental.

El avance y desarrollo económico ha dejado de forma paralela destrucción, alteraciones en los ecosistemas, así como cambios en los diferentes modos de vida que adoptan grupos sociales frente a la imposición de una cultura que se establece de manera homogénea, sin reconocer las particularidades y necesidades de cada

región, se busca la expansión de un modelo global occidental donde el vínculo se establece entre producción, consumo, materialismo, economía e individualismo, sin identificar las diferencias culturales, tradiciones, el respeto, la solidaridad, responsabilidad y la identidad vinculada a la naturaleza.

El modelo global económico llamado globalización promueve una identidad individualista y materialista donde el pensamiento no trasciende para razonar sobre el impacto que se produce en el medio ambiente favoreciendo la concentración de la riqueza. La degradación en la diversidad ecológica es consecuencia del pensamiento lineal reduccionista, inducido para favorecer solo el ámbito económico.

Para aminorar los problemas ambientales que se observan, es necesario formar conciencia sobre lo que se vive, tomar decisiones para contribuir a mejorar, conservar, mantener y cuidar los recursos naturales, así como aminorar los problemas ambientales. La SERMANAP (2006) reconoció en décadas anteriores que uno de los grandes desafíos que enfrenta México es la degradación del medio ambiente porque de manera alarmante se manifiestan problemas como: escasez de agua, pérdida de biodiversidad, aumento de contaminantes atmosféricos, alteraciones climáticas, cambios en los diferentes ecosistemas que trascienden y afectan a toda sociedad.

Especialistas en educación ambiental reconocen e identifican diversos problemas que se presentan como causa de una crisis ambiental, principalmente la forma de interactuar en el medio ambiente; la actitud inconsciente que se ejerce para comprender, abordar y enfrentar los problemas ambientales; el uso e interpretación del conocimiento como fuente de manipulación que no brinda información objetiva y precisa; la difusión verídica sobre las acciones que afectan el ambiente; así también la ausencia de difusión y promoción de valores encaminados a reconocer el derecho e igualdad de toda especie viva en una sociedad en armonía con el medio ambiente.

Bajo el panorama que se menciona surge la EA como una respuesta emergente a los problemas ambientales, donde se identifica la escuela como un espacio para que se enseña en los diferentes niveles educativos a través de un saber documentado, aislado, con acciones precisas que no trascienden a la reflexión sobre aquellas actitudes que impactan en el medio ambiente y deben ser modificadas.

La escuela es un contexto formativo para formar ciudadanos conscientes, a través de la práctica de los docentes y sus estrategias, bajo esta visión se pueden innovar acciones responsables, promover en conjunto con los padres de familia y comunidad escolar de forma integral un pensamiento crítico reflexivo sobre los problemas que se manifiestan y afectan de manera general.

Algunos limitantes que enfrenta la EA, es la evolución en la interpretación de su enfoque, su objetivo se reduce a organizar acciones concretas y precisas que se realizan de manera mecánica, como alternativa de mejora a los problemas ambientales, el vínculo entre EA en el contexto escolar es aislado en los diferentes niveles educativos, la falta de conocimiento sobre metodologías impide hacer un análisis profundo para trascender más allá de las aulas, promover acciones que encaminen un pensamiento crítico y reflexivo para modificar la manera de interactuar y percibir el medio ambiente.

Dentro del contexto educativo el docente es un actor importante para promover de forma directa en el aula la EA basada en valores, para llevar a cabo acciones sustentables que permitan conocer, indagar, reformular el saber y transformar el conocimiento a fin de desarrollar estrategias adecuadas, encaminadas a crear en los alumnos una actitud favorable hacia el medio ambiente.

Para que el docente vincule de manera enriquecedora la EA y ésta pueda ser sustentable, es necesario que tenga los conocimientos necesarios que le aporten herramientas encaminadas al desarrollo de propuestas, como alternativas de mejora en su contexto educativo a través de su práctica educativa,

Actualmente el docente enfrenta diversos retos entre ellos está la diversidad cultural, que engloba los valores, creencias, conocimiento, actitudes así como los espacios limitados para su formación y actualización que en ocasiones representan un costo para ellos.

Precisamente en la carencia de cursos se observa ausencia de los que se vinculan a la EA, por lo que muchas de las veces los conocimientos son transmitidos de acuerdo a lo documentado en libros y contenidos de materias específicas de forma general, por lo que no logra trascender fuera del contexto escolar.

La actualización permanente y constante para el docente es prescindible en cualquier campo de conocimiento dado que brinda nuevos saberes, habilidades y actitudes que puede impulsar proyectos innovadores encaminados al cambio en beneficio personal, social y profesional.

Sin embargo, poco se ha hecho en el ámbito de lo ambiental, aunque se encaminan acciones o programas ambientales, éstos no son suficientes para brindar el conocimiento que propicie actuar de manera reflexiva y consiente en el medio ambiente de forma sustentable.

El reto en la formación y actualización de los profesores involucra nuevas opciones para abordar, comprender, percibir e interpretar la EA con un enfoque amplio e innovador que logre la sustentabilidad desde el contexto escolar, donde se actúe de manera reflexiva.

Para analizar y comprender desde el contexto escolar los problemas ambientales como consecuencias de acciones cotidianas, es necesario reconocer, organizar, planear y actuar de manera inmediata con acciones que prevalezcan y aminoren el impacto negativo en el ambiente, a partir de un pensamiento reflexivo sobre lo que se vive día a día.

Frente a los retos mencionados es necesario considerar mejorar, ampliar e implementar espacios encaminados a crear un pensamiento que cuestione el origen

de los problemas ambientales, para visualizar y comprender que la práctica docente al interior del aula es un medio primordial para fortalecer la EA con una visión sustentable; en el contexto escolar a través de diferentes estrategias que se empleen para formar un pensamiento más reflexivo, que cuestionen el sobre los cambios que trasgreden el medio ambiente.

La EA implica un proceso de aprendizaje en la formación de los docentes, para trascender en el aula a través de su práctica con una visión holística y multidisciplinar, se requiere de compromiso y conocimiento actualizado para promover una actitud crítica y reflexiva que permita alcanzar metas y articular sus objetivos a la educación contemporánea.

Al considerar una Educación Ambiental Sustentable (EAS) en la función del docente a partir de su práctica, al articular para alcanzar los objetivos encaminados a un cambio de actitud; la ausencia del conocimiento se vuelve un factor que impide implementar estrategias adecuadas que promuevan un pensamiento crítico reflexivo en los jóvenes estudiantes.

Los cursos implementados así como la metodología, el conocimiento, el contenido, los recursos materiales, los proyectos encaminados a la EA, deben considerar las necesidades del contexto, condiciones y su viabilidad, así como las acciones derivadas del mismo, donde se contraponen al individualismo y se busca que la comunidad escolar participe de manera activa y comprometida con su contexto.

Por lo anterior la EAS, no se generaliza con base a un conocimiento establecido por contenidos de forma global, donde se reduce y limita la práctica del docente a acciones precisas que no logran un cambio en la forma de pensar, percibir y mejorar ambiente.

La visión reducida como se documenta la EA en el nivel educativo, demanda mejorar diferentes factores de forma paralela, la capacitación y actualización de docentes, siendo un espacio de oportunidad para fortalecer su conocimiento, los

contenidos en materias específicas, cuando ésta debiera ser abordada por todos, los intereses, necesidades y problemas del contexto para crear proyectos viables.

Comprender la sustentabilidad implica aceptar y ver el vínculo entre lo social, económico y ambiental; de manera justa y equitativa, la sensibilización por la naturaleza y el fortalecimiento de valores, para promover una identidad, una visión amplia que integre el conocimiento a la práctica; la disposición e interés por cambiar, modificar y transformar los modos de vida, puede ser posible si en el proceso de aprendizaje se implementa una EAS a través de la práctica docente y si a éste último se brinda la formación adecuada.

Los retos sobre los cursos de EAS implican trascender, modificar y cambiar la perspectiva de contenidos documentados y abordados en las aulas; reconocer acciones dirigidas sin reflexión y análisis; la indiferencia por los cambios que se presentan y afectan; la carencia de valores y actitudes que transgreden la naturaleza; apatía por lo que sucede en el entorno donde todos tenemos responsabilidad.

El problema y reto para la EAS es dar a conocer y comprender para abordar de manera amplia los problemas que se enfrentan por la injusticia y la sobreexplotación de los recursos naturales para mirar un objetivo encaminado por un bienestar común, que busque restablecer el valor ambiental, los derechos humanos y el conocimiento.

El proceso formativo en los docentes requiere fomentar nuevas visiones en la reconstrucción de percibir, construir e interpretar el saber sobre el medio ambiente implica enfrentar la complejidad de los problemas sobre la crisis ambiental que no se lleva a cabo de forma integral y se fragmenta en el proceso de aprendizaje.

1.2 Objetivo General

Hacer un diagnóstico que permita identificar las necesidades del docente para vincular la educación ambiental sustentable en su práctica y determinar el diseño y desarrollo de una intervención encaminada a fortalecer su conocimiento.

1.3 Objetivos particulares

Que el docente:

- Fortalezca y amplíe sus conocimientos sobre educación ambiental sustentable.
- Reconozca la importancia de vincular en su práctica la educación ambiental sustentable.
- Aborde la educación ambiental sustentable con un pensamiento crítico reflexivo.

1.4 Preguntas de indagación

Bajo este panorama surgen las siguientes cuestiones:

- ¿Qué conocimientos deben tener los docentes sobre educación ambiental sustentable para vincularla a su práctica mediante diferentes estrategias áulicas?
- ¿Cómo sensibilizar a los docentes para inducir un pensamiento crítico, reflexivo que permita abordar la educación ambiental sustentable en su práctica?

1.5 Justificación de la intervención

Los problemas ambientales son causa de acciones que se ejercen por diversas circunstancias sociales, económicas, políticas y culturales como son: pobreza, falta de educación, crecimiento demográfico, expropiación de tierras, extensión de vías de comunicación, falta de trabajo bien remunerado, respeto y reconocimiento a la diversidad de culturas en las diferentes comunidades, sociedades, regiones y naciones.

Las circunstancias de los problemas ambientales trascienden e impactan en el medio ambiente donde los problemas sociales, políticos, económicos y culturales se vinculan a una mala distribución de los bienes y servicios que se obtienen gracias a los recursos naturales.

La desorganización social, económica, política y cultural que prevalece y va encaminada al desarrollo como crecimiento económico, no considera las alteraciones o desequilibrio ambiental que se vive desde décadas anteriores. Las consecuencias son diversas que trascienden en problemas ya mencionados, cada vez con mayor complejidad.

La riqueza, servicios y explotación de los recursos naturales están en control de una minoría enfocada al ámbito económico y con políticas que no consideran el bienestar común, no se considera el vínculo entre lo social, cultural, económico y como base primordial, lo ambiental, para promover una sociedad justa, con igualdad de oportunidad y en armonía con la naturaleza.

El medio ambiente de todos, así como cada uno de los ecosistemas donde diferentes especies vivas habitan, crecen, se reproducen y mueren, hoy se encuentran amenazados por el enfoque de desarrollo económico que prevalece. Los recursos naturales que brindan el saber y conocimiento de las propiedades como sus beneficios que se obtiene de ellos, hoy se encuentran en peligro por las transformaciones aceleradas que el conocimiento lineal ya establecido, donde no

visualiza la historia y ambiente como la base para crear un saber que de pauta a vivir en armonía con el medio ambiente.

Los problemas ambientales son causados por la incomprensión sobre la relevancia de los ecosistemas y todas sus particularidades que ayudan a mantener el ciclo de la vida natural y el equilibrio en los diferentes ecosistemas. Esta forma de pensar engloba el conocimiento y lo establece sin puntualizar en la necesidad de cada comunidad, sociedad, región o nación, busca actuar con un mismo modelo sobre la diversidad del mundo.

Para abordar la complejidad de los problemas se hace evidente la necesidad de reconstruir nuevos saberes, conocimientos y proyectos dirigidos por un pensamiento crítico reflexivo que aborde de manera multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar la EAS desde los diferentes niveles educativos.

El cultivo de las actitudes y habilidades que conducen a un pensamiento sin trabas, expansivo y creativo debe equilibrarse con la capacidad para ser analítico y crítico. Un programa debidamente equilibrado deberá resaltar de algún modo todos los aspectos o tipos de pensamiento. (Nickerson, Perkins, Smith, 1990, p. 135).

Aminorar e implementar estrategias para promover la EAS, requiere sensibilizar a la sociedad en general sobre la importancia de los problemas ambientales y el impacto que se tiene de ellos en cuestión de salud, alimento, contaminación, extinción de especies, recursos naturales y desequilibrio ecológico.

Como alternativa de cambio para aminorar los problemas ambientales se consideran los diferentes niveles educativos en la construcción de un conocimiento holístico, humano, multidisciplinar, interdisciplinar e intradisciplinar enfocado al desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo que trascienda a un cambio de actitud que modifique la forma de interactuar en el ambiente y promueva valores de responsabilidad, respeto, solidaridad, equidad y justicia.

La educación escolar no debe ser ajena a la EAS, es el medio donde existe un espacio por el cual se puede contribuir para fomentar el conocimiento, los valores, las habilidades, actitudes, aptitudes, saberes, pensamiento y conducta. Como consecuencia se puede transformar y modificar la actitud para actuar en el medio ambiente, a fin de emprender un criterio analítico sobre los problemas ambientales que se viven y proponer acciones de cambio, mejora e impulso para el bienestar común.

El proceso de aprendizaje requiere docentes que tenga los conocimientos necesarios para desarrollar e innovar estrategias que integren y promuevan valores que permitan fortalecer una identidad vinculada a la naturaleza. Los docentes son un pilar en el proceso de aprendizaje para la sociedad, en ellos se ve una opción de cambio y mejora para el medio ambiente, por ello es necesario que desde su práctica actúen con una visión clara y precisa de lo que se busca a través de la EA sobre todo para que logre ser sustentable.

La formación de los docentes requiere un saber amplio que permita construir un conocimiento que englobe y comprenda la complejidad de los problemas ambientales para diseñar estrategias adecuadas que ayuden a crear en las generaciones actuales y futuras un pensamiento dirigido a implementar y fortalecer una actitud donde predominen los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad, justicia y equidad.

Los enfoques tradicionales de la educación se han centrado en la enseñanza de material de contenido, de los cursos, o de lo que es lo mismo de impartir un conocimiento práctico. En comparación, se ha prestado relativamente poca atención a la enseñanza de las habilidades del pensamiento; o al menos de la enseñanza de habilidades que intervienen en actividades de orden superior tales como el razonamiento, el pensamiento creativo y la solución de problemas. (Nickerson, Perkins, Smith, 1990, p. 67).

El conocimiento que se demanda en el docente requiere de cursos de actualización constante y permanente que brinde, complemente y fortalezca el conocimiento sobre EA, para desarrollar estrategias adecuadas al contexto que permitan contribuir a aminorar los problemas ambientales como a promover proyectos que sean sustentables en su comunidad escolar.

Las estrategias del docente implementadas desde la práctica deben ser acordes a su contexto para lograr los objetivos de la EA; encaminadas a cambiar la forma en como interactuamos en el medio ambiente, adecuadas a la necesidad y problemática del contexto.

La forma en que se aborda la EA no debe ser aislada de los contenidos curriculares en la práctica docente, debe vincularse como parte integral de su conocimiento, su formación y proceso de aprendizaje, para comprender como los problemas actuales afectan a todos, así mismo se debe promover el cambio de actitud de manera constante, permanente y fortalecer valores que conlleven a una identidad vinculada a la naturaleza donde se adquiere un pensamiento congruente con lo que se piensa, dice y hace.

Los docentes deben conocer las bases teóricas y metodológicas que permitan ampliar su visión sobre EA para desarrollar estrategias que contribuyan en el proceso de aprendizaje e implementar proyectos innovadores que aminoren y contribuyan a mejorar el medio ambiente, así como fortalecer valores encaminados al respeto, responsabilidad, solidaridad y equidad.

La base teórica y metodológica sobre la EA debe ser amplia para los docentes con fundamento en la necesidad del contexto escolar, la viabilidad sobre los proyectos que se quiere implementar, los recursos materiales con los que cuenta el docente para vincular su práctica y desarrollar estrategias adecuadas a la problemática que requiere abordar, comprender y analizar.

Sensibilizar al docente y brindar un panorama amplio sobre los diferentes conceptos que se vinculan a la EA, da opción a comprender como establecer el vínculo a su práctica a través de estrategias adecuadas a su necesidad, situación y contexto para lograr la sustentabilidad.

La presente intervención contribuye en la formación de los docentes para: sensibilizar, fortalecer, ampliar y complementar los conocimientos sobre EA, para tener una visión que permita lograr la sustentabilidad, brinda un panorama amplio que da relevancia a la práctica docente, como alternativa en el proceso de aprendizaje para vincular los problemas sociales y ambiente natural; con una visión holística se busca construir un conocimiento enfocado a la reflexión sobre las actitudes que deben modificarse o cambiarse para interactuar en el medio ambiente.

A partir de esta intervención se busca contribuir con otras intervenciones encaminadas a la formación y actualización docente del nivel medio superior entre otros aspectos: fortalecer la educación ambiental de forma viable y accesible por el tiempo que corresponde a la Maestría en Desarrollo Educativo, los recursos necesarios y la disposición del espacio de la institución donde se lleva a cabo.

Es relevante llevar a la práctica esta intervención enfocada a los docentes por la poca intervención que se encamina a la formación permanente sobre educación ambiental sustentable del docente de nivel medio superior, donde se encuentra una diversidad de profesionistas vinculados al proceso de los jóvenes estudiantes.

Al visualizar las pocas intervenciones en el nivel medio superior, se establece trabajar con base a un diagnóstico para el diseño y aplicación de una intervención dirigida a docentes del nivel aquí mencionado. El objetivo se encamina a desarrollar con una visión más amplia los conocimientos sobre educación ambiental sustentable para fortalecer a través de la práctica docente, actitudes de mejora y cambio en su interacción con el medio ambiente.

CAPITULO II. MARCO DE REFERENCIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

El campo de la educación ambiental es un área en crecimiento que a través del tiempo se construye y fortalece de manera constante, implica un proceso donde se desarrollan diferentes enfoques y aportaciones de especialistas, se promueve como uno sus objetivos principales una interacción responsable con y en el medio ambiente.

Para tener un panorama claro de lo que implica el campo de la EA en este segundo capítulo que se conforma de seis apartados, se retoma antecedentes, definición, conceptos relacionados, conferencias nacionales como internacionales y el referente de una propuesta emergente para EA, con la finalidad de precisar, diferencias y resaltar aspectos como aportaciones de diferentes autores, para dar fundamento al desarrollo de la intervención aplicada en el nivel medio superior que se realiza con base al diagnóstico obtenido.

Otro punto en este apartado es mi postura respecto a lo que implica el ámbito de la EA y la sustentabilidad en el proceso de aprendizaje, el cual está presente en la intervención donde se promueve una visión amplia e integradora para ampliar el conocimiento de los docentes.

En este capítulo se busca precisar momentos importantes que dan origen a la EA, los cambios, percepciones y concepción en relación a las diferentes corrientes, así como la alternativa de una propuesta que se visualiza para abordar una Educación Ambiental Sustentable de manera reflexiva.

A partir del contenido de este capítulo se busca tener las bases teóricas necesarias para dar fundamento a la intervención aplicada, de aquí la necesidad de comprender las posturas, concepciones y percepciones dentro del campo de EA que motivan a tomar una postura particular, con una visión amplia crítica y analítica para definir,

diseñar, desarrollar y aplicar la propuesta de intervención de manera viable donde se consideró tiempo, espacio y recursos.

2.1 Antecedentes de Educación Ambiental

El desarrollo económico que ha experimentado el mundo, producto de innovaciones tecnológicas y científicas, ha dejado de manera evidente diversos problemas ambientales, desde el siglo pasado. Dos momentos relevantes acrecentaron el problema ambiental, la Revolución Industrial enfocada a incrementar la producción y con ello el crecimiento económico y posteriormente la Segunda Guerra Mundial, que implicó un desarrollo científico muy importante y en forma evidente una extraordinaria contaminación ambiental con el uso de bombas atómicas y otras muchas sustancias contaminantes.

En un panorama donde los problemas ambientales se manifestaron con el aumento de diferentes contaminantes como consecuencia de diversos eventos, principalmente los mencionados arriba, provocó que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), propusiera el primer Programa Internacional de la Educación Ambiental, para atender los problemas ambientales. Como respuesta a los aumentos de contaminantes en la atmósfera la UNESCO en 1975, propuso:

El Seminario de Educación Ambiental de Belgrado fue concebido y organizado como la plataforma de lanzamiento del Programa Internacional de Educación Ambiental. (...) que la Unesco y el Programa de las Naciones Unidas (PNUMA) emprendieron conjuntamente, y cuya etapa de tres años inicio en enero de 1975 y finalizó en diciembre de 1977. (Programa Internacional de Educación Ambiental Unesco – PNUMA, 1975, p 1).

Conforme lo descrito por la UNESCO (1975), el Programa Internacional de Educación Ambiental se impulsó en el ámbito escolar por medio de las ciencias

naturales y sociales; en educación extraescolar por programas y diversos proyectos; participaron diferentes especialistas con diversos puntos de vista, con tendencia multidisciplinar, en sus objetivos determinó:

- Intercambio de ideas, información y experiencias.
- Promoción y desarrollo en investigaciones, para mejor comprensión.
- Promoción, adiestramiento y actualización del personal docente.
- Asistencia técnica para los estados miembros sobre Educación Ambiental.

En cuanto a los ámbitos que se comprendieron la UNESCO (1975) retoma: específicamente tecnología e innovación; red mundial de información sobre EA; políticas y estrategias a nivel local, regional, nacional y mundial, quedando como idea principal llevar a cabo una reunión regional para finales de enero de 1977, exclusivamente para EA.

Con base a los resultados obtenidos en las reuniones de las diferentes regiones la UNESCO elaboró las recomendaciones para la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, integrada por representantes políticos como educativos, para las recomendaciones establecidas a nivel mundial, así como actividades enfocadas a una red de intercambio de ideas e información y la evaluación de la aplicación de las mismas recomendaciones.

Entre los puntos que se retomaron en Belgrado, la UNESCO (1975) resaltó apoyo permanente a diferentes programas y proyectos pilotos en el nivel educativo vinculados a los planes y programas de estudio, materiales, proyectos innovadores, capacitación docente, el fin era la conservación y mejora del medio ambiente sin limitar la necesidad productiva.

En la reunión de Belgrado llevada a cabo el 22 de octubre de 1975 se abordaron problemas en común a nivel mundial para el desarrollo de la EA, con representantes de diferentes regiones, niveles educativos escolares, extraescolares, organizaciones gubernamentales y privadas, con dos objetivos establecidos para

los grupos de trabajo, en la apertura de la Conferencia se basaron en quince documentos dando inicio el Seminario de Belgrado.

Los principales objetivos del Seminario de Belgrado fueron: 1) examinar y discutir las tendencias y nuevas cuestiones que se planteaban en educación ambiental y 2) formular y discutir, sobre esta base, directrices y recomendaciones para promover la educación ambiental internacionalmente. (Programa Internacional de Educación Ambiental, UNESCO – PNUMA, 1975, p 5).

Para la Conferencia de Belgrado también se consideró una encuesta aplicada a nivel mundial por representantes de diferentes regiones el fin era detectar las necesidades y prioridades de EA para la apertura de las nuevas tendencias dadas a conocer en publicaciones que deberían ser adaptadas conforme cada contexto cultural.

La encuesta mundial preliminar sobre las necesidades y prioridades para la educación ambiental tenía por objeto proporcionar información que permitiera formular una estrategia efectiva para la acción a nivel mundial, regional y nacional. Se basó principalmente en un cuestionario de 177 preguntas, enviado por la UNESCO a sus 136 estados miembros contestado por el 82% de los países consultados, porcentaje singularmente alto. (Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA, 1975, p. 7).

Entre los resultados obtenidos se detectó en la mayoría de países, necesidades en EA principalmente en la región de África, en educación escolar como extraescolar por la carencia de fondos, no hubo innovaciones, capacitación de personal ni desarrollo de programas para fortalecer la EA.

Desde su inicio la EA se estableció en un contexto limitado por contenidos documentados e intercambio de experiencias para dar recomendaciones que se

veían como convenientes, la visión conservadora no permitió reflexionar sobre las acciones que degradan el medio ambiente, así como el desarrollo y crecimiento de fuentes de trabajo que se enfocan al aspecto económico sin límites para el uso de los recursos naturales que se requieren. Desde esta postura reduccionista la puesta en marcha sobre EA fue dirigida por contenidos curriculares en los diferentes niveles educativos, proyectos y programas en lo extraescolar, no reconociendo la necesidad de un cambio de actitud con respecto al medio ambiente para aminorar los problemas ambientales.

En su discurso de apertura el Dr. Mustafá Tolba, entonces Director Ejecutivo Adjunto del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente hablo de desarrollo y justicia social y dijo que la educación en general “es la médula del proceso de desarrollo” y la educación ambiental “un instrumento esencial para plasmar nuevos criterios de crecimiento y progreso”. (Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA, 1975, p 7).

Así se dio origen a la EA, vista como un instrumento encaminado a documentar recomendaciones que no dieron apertura a la reflexión sobre acciones que impactan en el ambiente por el desarrollo productivo enfocado al crecimiento económico, empeorando la crisis ambiental, aunque se abordó el tema de justicia social, las actitudes no fueron un punto de atención para impulsar la EA.

Para definir una sociedad justa era necesario enfocarse al ámbito educativo, donde se buscó expandir la educación escolar sin límites y fronteras, la idea es que con mayor educación escolar, se combatiría los niveles de desigualdad y pobreza, los problemas ambientales serían aminorados, se actuaría de forma instrumental en la conservación y acciones dirigidas por los programas vinculados a la EA.

La orden del día en el Seminario Internacional de Educación Ambiental se encaminó a las acciones llevadas a cabo en las diferentes regiones y niveles educativos, la metodología utilizada, concepción, recomendaciones, recursos y lineamientos, para

integrar las nuevas tendencias. Más allá de ser un seminario donde se reflexionara sobre las causas que impactan en el medio ambiente se limitaron a cada acción realizada en las regiones.

En la Carta de Belgrado UNESCO (1977) se dio a conocer el marco y directriz sobre EA, se reconoció el beneficio como consecuencia social y ambiental derivadas de la ciencia y tecnología, la necesidad del crecimiento económico sin afectar la población y de una ética más humana, esto llevó a reconocer el vínculo entre lo social, político, económico y ambiental.

La reciente Declaración de las Naciones Unidas sobre el establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional, propone un nuevo concepto de desarrollo que tenga en cuenta las necesidades de todos los ciudadanos de la Tierra, la pluralidad de las sociedades y el equilibrio y la armonía de la humanidad y el medio. “Lo que se pide es la erradicación de las causas básicas de la pobreza, el hambre, el analfabetismo, la contaminación, la explotación y la dominación. Ya no son aplicables las normas anteriores que trataban de estos problemas cruciales de manera fragmentada.” (Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA, 1975, p 13).

La EA es un ámbito multidisciplinar que requiere la intervención de especialistas para fortalecer el objetivo principal que debe estar enfocado al desarrollo de una sociedad justa vinculada al bienestar común de todas las especies del medio ambiente y sus recursos naturales para mantener el equilibrio de los diferentes ecosistemas, de esta forma no puede ser fragmentada desde lo político y económico para prevalecer sobre lo social y ambiental.

Finalmente se establecieron las directrices de EA en la carta de Belgrado que estaría sujeta a modificaciones conforme se establece en la UNESCO (1975) donde se mencionan diversos aspectos que se resaltan a continuación:

Situación ambiental, donde se reconoce la desigualdad social consecuencia del desarrollo y crecimiento económico que ha separado al pobre del rico, así como de las consecuencias irreversibles del impacto ambiental por lo que se debe tener una visión diferente de lo que implica el desarrollo al considerar la pluralidad, equilibrio y armonía con el medio ambiente.

El ámbito educativo, como es una opción de cambio que es necesario establecer nuevas relaciones entre todos actores de la comunidad escolar. La nueva forma de abordar y enfrentar la EA implica nuevos conocimientos teóricos, valores, actitudes y prácticas que impulsen una mejor calidad de vida para todos los seres vivos.

Metas ambientales, se relacionaron a la calidad de vida y felicidad humana desde su totalidad, considerando lo que hay más allá de las fronteras, cuidando las acciones para alcanzar la preservación y mejora del potencial humano en armonía con el medio biofísico y humano.

Meta de la educación ambiental, crear conciencia e interés por el medio ambiente para su cuidado y conservación, acceder al conocimiento para cambiar actitudes y desarrollar aptitudes que busquen soluciones a los problemas.

Objetivos de la educación ambiental, seis fueron los aspectos a consideración la conciencia para sensibilizar, el conocimiento para comprender, la actitud para fomentar valores, aptitud para resolver problemas, capacidad de evaluación para evaluar los diferentes programas sobre EA tomando en cuenta los diferentes aspectos y la participación los todos encaminados al medio ambiente y la solución de problemas ambientales.

Destinatarios, principalmente se miró el público en general a través de la educación formal e informal.

Principios de orientación de los programas de educación ambiental, se resumieron en ocho aspectos orientados a: la totalidad del medio ambiente natural y artificial en todos los ámbitos, la EA dada por un proceso permanente en lo formal e informal,

interdisciplinaria, con una participación activa para preservar y resolver problemas, comprendida desde diferentes regiones a nivel mundial, visualiza el presente y el futuro como último principio el valor de cooperar desde lo local hasta lo mundial.

Su origen de la EA es una respuesta al aumento de contaminantes atmosféricos, sin embargo, su visión queda limitada en la primera reunión de regiones al no considerar lo social y ambiental de manera equitativa y equilibrada para determinar las tendencias en función de mejora, la transformación, límites y reglas en el uso de los recursos naturales como el tiempo, modo y forma, de acuerdo a las reuniones llevadas a cabo en cada región.

Finalmente lo establecido en la Carta de Belgrado UNESCO (1975), retomo la situación ambiental, la meta, objetivos, destinatarios, principios y recomendaciones agrupadas en el plano internacional, EA en el plano regional, EA en el plano local, investigaciones, en su permanencia para programas de desarrollo, en medios de comunicación para masas, financiamiento y evaluación de EA.

Así queda establecida la EA como un ámbito donde prevalece un proceso permanente de cambio para ser estructurado conforme los tiempos, situación de cada región, nación, sociedad, comunidad, donde se busca actuar conjuntamente con responsabilidad sin trasgredir el medio ambiente.

Por lo anterior, aun se requiere mejorar, profundizar y ampliar la concepción de la EA para que sea realmente SUSTENTABLE (EAS), ya que ésta aparece como una interacción entre lo económico, lo social y lo ambiental, lo que implica reconocer que los tres aspectos son importantes en el mismo grado y que solo integrándolos se puede lograr un mejor desarrollo integral del humano; esto es, la EAS hasta ahora, en su práctica no se da, entre otras circunstancias identifico:

- El predominio del desarrollo y crecimiento económico sobre lo social y ambiental

- Avances tecnológicos insuficientes para evitar contaminar el medio ambiente.
- Complejidad para Integrar de manera equitativa las tres esferas o ámbitos que especialistas como Sauvé, Leff, Terrón, Calixto, entre otros resaltan, es decir, la falta de interacción equilibrada entre lo social, económico y ambiental de manera armónica con el medio ambiente.
- La importancia de la modernidad donde se enfatiza en procesos productivos y éstos, representan aspectos económicos de la trilogía, que aún son lo más importante para los intereses capitalistas.

Estas situaciones hacen poco probable que a corto plazo, se pueda desarrollar adecuadamente la EAS. Aún el mundo debe entender que la sustentabilidad es la interacción de lo económico, lo social y lo ambiental, con el mismo grado de importancia; solo la interacción de los tres elementos justa, equitativa y equilibrada conforme la época y contexto, genera sustentabilidad y la EAS debe basarse en esto para ser efectiva.

2.2  Qu  se entiende por Educación Ambiental?

A través del tiempo la definición de EA se va construyendo, fortaleciendo desde diferentes puntos de vista, su definición varía de acuerdo al enfoque, la postura e intereses que se quiere para establecer sus principios, objetivos y metas de acuerdo a la ideología, cultura, tradición de cada sociedad. Se concibe como una práctica social con su metodología y aportaciones. "El término de EA está históricamente ubicado a finales del siglo XX. Los aportes de las ciencias de la educación y las llamadas ciencias ambientales son su fundamento conceptual."(Bedoy, 2000, p. 11).

La diversidad de concepciones sobre EA se relaciona con la naturaleza de la educación, puesto que ésta subyace a toda organización social y en tanto fenómeno social no se sustrae a una determinada posición ideológica. La EA también se ha abordado de acuerdo a una visión holística, sistémica e integral hacia la

construcción de un nuevo tipo de relación con el ambiente, donde la sociedad, como mediadora, desempeña un papel determinante. (Reachy, Núñez, 2010, p 26).

Su definición es compleja en un contexto con problemas ambientales complejos donde se requiere una visión amplia para conocer, indagar, construir, valorar el conocimiento, las expectativas, las actitudes y los juicios que se tienen sobre el comportamiento de la sociedad en general con el medio ambiente en virtud de un nuevo pensamiento crítico y reflexivo.

En la EA se adquiere una visión multidisciplinar e interdisciplinar, vinculada con lo social, económico, político, cultural, los diferentes ámbitos interactúan, con un objetivo común para crear conciencia frente a los problemas ambientales, desarrollar una sociedad justa, equitativa en equilibrio con el medio ambiente al visualizar la naturaleza en su totalidad.

La educación ambiental es un proceso educativo, integral e interdisciplinario que considera al ambiente como un todo y que busca involucrar a la población en general en la identificación y solución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada. (Martínez, 2000, p.33).

Es un proceso permanente y de cambio implica la actuación e intervención de todos los niveles educativos, áreas de conocimiento, aportaciones, saberes e información para dar solución a problemas ambientales y aminorar sus consecuencias, considerar un beneficio común en la sociedad, comprender el vínculo entre diferentes ámbitos donde todos asumen corresponsabilidades al visualizar un futuro que no quede vulnerable a las transformaciones como consecuencia de las decisiones tomadas en el presente sin prever el futuro.

En el ámbito de la EA se planean estrategias para el cambio, la mejora, el análisis, reflexión, se cuestiona la forma en cómo el conocimiento se construye, se utiliza y transforma el ambiente por los avances científicos y tecnológicos, se revalora la forma de percibir e interpretar el medio ambiente.

La educación ambiental se ha concebido como una estrategia para proporcionar nuevas maneras de generar en las personas y en las sociedades humanas cambios significativos de comportamiento y resignificación de valores culturales, sociales, políticos, económicos y los relativos a la naturaleza, al mismo tiempo propiciar y facilitar mecanismos de adquisición de habilidades intelectuales y físicas, promoviendo la participación activa y decidida de los individuos de manera permanente; reflejándose en una mejor intervención humana en el medio y como consecuencia en una adecuada calidad de vida. (Bedoy, 2000, p. 9).

Ver en la EA un ámbito donde se planea de diferente forma, modo y visión implica desarrollar estrategias que se abordan de acuerdo a las necesidades de acuerdo a la época y su contexto para promover una actitud responsable para interactuar en el medio ambiente. Su proceso reconoce la problemática y necesidad de cada comunidad, sociedad y región, donde se busca actuar con base a un pensamiento reflexivo que de apertura a profundizar en las acciones que transgreden y afectan el medio ambiente.

Reflexionar de manera crítica sobre lo que se conoce, se dice, se actúa para comprender los problemas ambientales desde la EA, integra una visión multidisciplinar e interdisciplinar donde el conocimiento es una fuente de poder en beneficio de la sociedad con igualdad de oportunidad para crecer y tener una vida digna sin transgredir los valores y la diversidad cultural, "(...) una reflexión crítica implica descubrir las cosas que originan estos problemas, tanto físicas como sociales y culturales, como puntos de partida para buscar formas de motivar

cambios en los modos de producir y consumir, de pensar y de relacionarnos para prevenir o erradicar dichos problemas.” (Terrón, 2013, p. 51).

La EA no debe ser fragmentada en acciones o contenidos, reducida a un enfoque naturalista, conservador o proveedor de los recursos naturales para el crecimiento y desarrollo económico. Es un ámbito donde se busca formar un criterio reflexivo y crítico que identifica el origen del problema para actuar responsablemente en el medio ambiente, se reconoce la importancia de los seres vivos y no vivos pertenecientes a los diferentes ecosistemas.

Desde la EA se da un proceso permanente, promueve actuar con ética ambiental, valores de respeto, solidaridad, responsabilidad, colaboración, cooperación, justicia y equidad. La crisis ambiental demanda la urgencia de tener conciencia ambiental para fortalecer, reflexionar, sensibilizar, cuestionar las decisiones que se toman para beneficio de unos cuantos, sobre las consecuencias que se enfrentan actualmente por los problemas ambientales contribución de todas las sociedades en menor y mayor grado.

En este marco, se entiende que una conciencia ambiental, en tanto una nueva conciencia ante la vida, reflexiona críticamente sobre los problemas ambientales (...), con la idea de que el conocimiento puede abrir posibilidades a los seres humanos para replantear valores y convivir mejor entre sí mismos y con la naturaleza, contribuir a que las personas se desenvuelvan creativamente para prevenir y afrontar los riesgos y peligros ambientales que aquejan al mundo, y motivar una acción y participación ciudadana con compromiso social. (Terrón, 2013, p. 55).

La EA implica un proceso para sensibilizar, reconocer el vínculo entre la vida y la naturaleza, los problemas que trascienden como consecuencia de una crisis ambiental no como un proceso normal. La acelerada explotación de los recursos naturales lleva al desequilibrio ecológico que se vive en los ecosistemas y afectan

la vida, como consecuencia de acciones que aceleran sus ciclos, acaban con especies, recursos, provocan diversos problemas.

Impulsar la EA en el ámbito educativo escolar y extraescolar como un proceso para aminorar, cambiar, prevenir, revertir y transformar positivamente, en armonía el medio ambiente involucra la cooperación y participación de todos, por lo que se extiende en todas las disciplinas y áreas de conocimiento, considerando la diversidad cultural, tradiciones y necesidades.

La educación ambiental, entonces, pretende contribuir desde los espacios de la cultura, de los valores, de la ética y de los procesos de creación de conocimiento, al construir nuevas relaciones simbólicas entre la sociedad y la naturaleza, transitando hacia un nuevo enfoque cultural que resignifique el uso y cuidado que se debe tener a la naturaleza, una vez que se ha documentado e insistido en el alto daño causado a la misma por parte de los seres humanos. (Calixto, 2015, p. 11).

El conocimiento construido desde el ámbito de la EA está en constante cambio, para alternativas y estrategias que consideran las necesidades de cada contexto, mantiene una visión amplia y multidisciplinar e interdisciplinar motiva el trabajo conjunto de colaboración, cooperación e integración de todas las áreas de conocimiento para lograr el equilibrio entre el ámbito político, económico, social y ambiental.

Con un enfoque amplio e integrador la EA implica un proceso con una alternativa de cambio encaminada a aminorar los problemas ambientales, involucra a todos de manera general, reconoce la historia y el tiempo de cada región para inducir una actitud responsable hacia el medio ambiente. A través de diferentes estrategias adecuadas a las necesidades de cada sociedad considera la diversidad cultural, tradición, historia, no imponen intereses particulares encaminados a la sobreexplotación de los recursos naturales y el desequilibrio de los ecosistemas.

En la EA se reconoce el medio ambiente para explorar, aprender, conocer, mantener la vida, promover el desarrollo económico y social de manera sustentable, involucra el desarrollo humano de manera equitativa, con valores y justicia. “El contexto ambiental no es solamente bio – regional (biológico, físico, geográfico, etc) sino que tiene igualmente dimensiones históricas, culturales, políticas, fenomenológicas, etc. (...). El medio ambiente, que sólo puede definirse contextualmente, es así contexto de ser, aprender y actuar. (Sauvé, 2003, p. 8).

Esta visión integradora sobre el medio ambiente permite que la EA se oriente de acuerdo a la diversidad cultural, a los problemas de cada contexto para crear un nuevo saber con métodos adecuados para cada región, con un conocimiento para crear un pensamiento crítico donde se reflexiona sobre los actos que alteran los diferentes ecosistemas, se cuestionan las actitudes que se encaminan a la producción, explotación laboral, al consumo irracional, a la explotación de los recursos naturales renovables, no renovables y la violación del derecho a una vida de igualdad y justicia.

Para abordar la EA se considera un escenario con una visión crítica, amplia que permite el análisis y cuestionamiento sobre los objetivos establecidos, las metas, metodología, estrategias, materiales, con los que se busca integrar la EA en el campo educativo escolar y extraescolar, cuestiona el conocimiento que se difunde por el enfoque global una visión materialista sobre los recursos naturales reduciendo el medio ambiente a un proveedor para el crecimiento económico y al ser humano a una herramienta para la producción.

La compleja construcción conceptual de la EA reconocer el medio ambiente como la base para equilibrio ecológico y la vida de todas las especies. El equilibrio ecológico se mantiene por el uso racional de los recursos naturales, donde no se alteran los ciclos de vida, se expone la existencia de las diferentes especies por la sobreexplotación que no considera el tiempo que requiere cada recurso para su regeneración y evolución natural. Al respecto se reconoce: “La EA es una compleja dimensión de la educación global, caracterizada por una gran diversidad de teorías

y de prácticas que abordan desde diferentes puntos de vista la concepción de educación, de medio ambiente, de desarrollo social y de educación ambiental. (Sauvé, 2003, p. 3).

Así se visualiza la EA como parte fundamental para promover la interacción en el medio ambiente con el ámbito social que demanda una igualdad de oportunidad, equidad, justicia y calidad de vida; al igual que ayuda al crecimiento económico, considera el uso racional de los recursos naturales sin poner en riesgo los ecosistemas, dando cavidad a los tiempos que exigen los ciclos de vida para la regeneración natural de sus recursos.

Desde mi postura la EA requiere integrar un conocimiento multidisciplinar e interdisciplinar que regula, corrige, reflexión y analiza la forma de interactuar con el medio ambiente. Propone y diseña estrategias de bienestar común entre el medio ambiente y la sociedad en general. Reconoce la necesidad desarrollar enfoques que integren para establecer métodos acorde a cada contexto necesidad para enfrentar la crisis ambiental y los problemas ambientales derivados de ella.

El ámbito de EA requiere ser multidisciplinar y transdisciplinar para conformar un nuevo pensamiento enfocado al cambio de actitud, de pensar y actuar, es campo de formación donde se construye un conocimiento relativo que requiere de la participación, colaboración y cooperación corresponsable de todos los campos de conocimiento para lograr realmente llegar a la sustentabilidad.

En este ámbito se puede contribuir a un cambio social, cultural, político y económico anteponiendo los valores, las actitudes y habilidades que promueve la construcción de un pensamiento para actuar con responsabilidad en el medio ambiente.

Para fortalecer la EA se requiere la participación de todos para el cuidado del medio ambiente involucra cambiar, establecer diferentes modo de vida para la construcción de nuevas actitudes guiadas de forma individual y consciente para

actuar de manera equilibrada, justa y equitativa con un objetivo en común en la comunidad, localidad, región, sociedad o nación.

La educación ambiental es un campo de acción y una disciplina que se ubica con claridad en la interfase entre lo social y lo natural. Su objetivo central es modificar las relaciones entre las sociedades humanas y los ecosistemas, a través de fomentar la comprensión cabal y crítica de estas relaciones y promover actitudes y comportamientos responsables en los ciudadanos. (Castillo, 2008, p. 43).

La construcción del enfoque multidisciplinar vincula e interactúa con el conocimiento científico, social y humano para actuar en conjunto, conforme a los problemas ambientales que se enfrentan en todo el mundo, la EA trasciende a través de un proceso de construcción de conocimiento en constante cambio donde se sensibiliza para reconocer las actitudes que provocan, agravan los problemas ambientales, reconoce y cuestiona el conocimiento, actúa desde el interior del medio ambiente para fortalecer, desarrollar un sentimiento de pertenencia y dependencia con la naturaleza para vivir.

Desde la EA se rompe con la visión instrumental del enfoque global que mira la naturaleza como proveedor de recursos para satisfacer las necesidades del desarrollo y crecimiento económico. A través de la EA se busca fortalecer, reconstruir un nuevo saber que se consolide con nuevas formas y modos de vida, se antepone los valores para el bienestar común, se reconoce la importancia de todas las especies, no solo la humana, busca el equilibrio, estabilidad y permanencia de todos los ecosistemas, dada relevancia, importancia y trascendencia de cada especie, como todas las formas de vida que dependemos del medio ambiente.

Es decir prevalece la interacción armónica y equilibrada entre lo social ambiental y económico, sin dar un valor, establecer o imponer el desarrollo y crecimiento económico a través del deterioro y extinción de los ecosistemas y especies.

2.3 Marco conceptual para Educación Ambiental

En el proceso de cambio y mejora en el ámbito de EA, se reconocen diferentes conceptos relacionados al campo que son abordados en este apartado donde se comprende la diferencia y la importancia de cada uno para fortalecer el proceso de aprendizaje de la EA.

2.3.1 Medio Ambiente

En la actualidad con todos los avances en la ciencia, tecnología y conocimiento se agrava la crisis ambiental derivada de los diversos problemas sociales como la generación de basura, contaminación en ríos, lagos, bosques y selvas perdidas de forma gradual, especies en peligro de extinción así como la erosión de suelos, la forma de vida que se establece preocupa y llama la atención de diferentes especialistas convencidos de transformar y formar ciudadanos críticos y reflexivos contribuyan en la construcción de una sociedad que viva en armonía con el medio ambiente.

El medio ambiente incluirá todo aquello que rodea al hombre, tanto el ambiente natural o abierto (la biosfera, el aire, el suelo que constituyen el supuesto de la vida, y los ecosistemas producto de la interacción entre los seres vivos y el medio), como el ambiente cerrado (aquel construido por el hombre desde los orígenes de la civilización para protegerse, para trabajar o para divertirse y en suma para satisfacer su cada vez más amplio sistema de necesidades). (Jiménez, 1998, p.10).

Definir el medio ambiente implica abarcar de forma amplia el estilo de vida de una comunidad, sociedad, región o nación, donde se observan diferentes formas,

modos, estilos, costumbres y tradiciones, implica una manera de comportamiento que puede ser o no favorable para el mismo, el conocimiento se construye y trasforma de acuerdo a las necesidades y problemas que se enfrenta, se involucra creencias que definen mejores patrones de vida, se vuelve complejo en los problemas ambientales que se desencadenan como consecuencia del mismo estilo de vida que se implementa, establece o impone.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018 se describe la situación que se vincula a los problemas ambientales donde se dice que en México existe la contaminación atmosférica, aguas residuales, deforestación, acumulación de residuos sólidos, pérdida de bosques y selvas, entre otros problemas vinculados al medio ambiente, pero, no se puntualiza que la causa de la modernización que responde al modo y forma de vida se encamina a la desarrollo y crecimiento económico sin límite alguno, que las acciones implementadas para contrarrestar el impacto en el medio ambiente son reducidas y no son suficientes ni apropiadas para aminorar los problemas que se desencadenan por el modelo de desarrollo económico que no reconoce la importancia de visualizar, comprender e interpretar el medio ambiente con toda su complejidad.

Los cambios que se observan de manera acelerada a través del tiempo en relación al medio ambiente demandan cambiar e innovar formas y modos para vivir de manera consciente, los avances científicos, tecnológicos y el conocimiento, están encaminados al ámbito económico trasforman el medio ambiente sin considerar el bienestar común, las acciones dejan al descubierto la excesiva explotación de los recursos naturales para alcanzar las metas de desarrollo. “El medio ambiente es un concepto fundamentado en las formas de las relaciones entre los ambientes que lo constituyen, en la desconstrucción y construcción de tal relación de mutua determinación y transformación.” (Calixto, 2014, p.9).

A través de las pautas establecidas el medio ambiente se puede ver favorecido como afectado por abastecer las necesidades de las diferentes especies vivas, se puede construir y restablecer una nueva forma de vida para interactuar de manera

responsable, respetuosa y armónica, donde se reconoce la importancia de mantener una sociedad justa y equitativa, se reconoce el vínculo entre lo social, cultural, político, económico y ambiental de manera equilibrada y armónica.

El medio ambiente es el contexto que se conforma por la cultura, costumbres, traiciones, conocimiento, reglas y normas que logran mantener y regular el comportamiento para interactuar de forma razonable, en el interactúan diversas especies vivas, se constituye de recursos renovables y no renovables, cuando se desconoce, altera, acelera e imponen formas de control se llega a un desequilibrio que promueve la destrucción y alteración en las especies que dependen de los diferentes recursos. El impacto desfavorable que se da en el medio ambiente afecta de manera general en todos ecosistemas, especies dependientes, así como de sus recursos, aunque puntualizando en la especie humana los más vulnerables siguen siendo aquellos de escasos recursos, quienes no tienen acceso para cubrir necesidades básicas.

2.3.2. Ecosistemas

Los ecosistemas se componen de recursos renovables y no renovables se utilizan y transforman para abastecer necesidades que involucra aspectos sociales, políticos y económicos, para obtener una vida de comodidad, calidad y cantidad, se abastece con los avances logrados por el conocimiento científico y tecnológico, aunque solo han permitido la mejora de una minoría por la mala distribución que se hace. “Un ecosistema se define como unidad de organismos (biocenosis) y su medio físico (biotopo), que interactúan como una unidad ecológica en un espacio y tiempo determinados” (Calixto, 2011, p.51).

Las opciones para tener acceso a una vida de comodidad exige construir una identidad materialista, abastecer sus necesidades por medio de los recursos naturales que adquiere del medio ambiente, los diferentes ecosistemas abastecen con recursos necesarios el modelo de desarrollo económico enfocado a transformar y sobreexplotar los recursos para acceder a nuevos estilos, formas y modos de vida.

“La construcción de una nueva ciudad impone necesariamente desajustes, desequilibrios y en la mayoría de los casos la destrucción de los ecosistemas naturales. La ciudad es un ecosistema artificial, creado y adaptado a una única especie, la humana” (Calixto, Herrera, Hernández, 2011, p. 54).

Todo ser vivo depende de un ecosistema de acuerdo a su característica biofísica puede adaptarse a los cambios de manera paulatina, la evolución permite adquirir nuevos patrones de conducta para enfrentar los cambios, aunque las transformaciones aceleradas que trasgreden a los diferentes ecosistemas llevan a la extinción de especies que son necesarias para el ciclo de vida.

Por esta razón los ecosistemas se ven alterados y transformados de manera parcial o total, se acaba con sus características y recursos naturales, provoca problemas ambientales que manifiestan deforestación, contaminación, degradación, migración o extinción de las especies dependientes de los ecosistemas. “Los recursos naturales son los componentes que los organismos vivos toman de su ambiente para poder sobrevivir, por lo general se clasifican en renovables y no renovables, de acuerdo con su capacidad de regeneración. (Calixto, Herrera, Hernández, 2011, p. 82)

El uso excesivo de los recursos naturales marca la visión reducida con la que se mira la naturaleza, donde se extrae, provee y abastece para mantener estilos de vida que provocan el desequilibrio en los ecosistemas, a su vez el fracaso de un modelo de desarrollo económico que requiere una reconstrucción en sus políticas que deberían responder y atender las necesidades de la sociedad para aminorar los problemas sociales que han trascendido a los ecosistemas alterando su equilibrio, por la degradación, deforestación, contaminación, explotación y extracción de sus recursos, falta de educación, cultura y valores ambientales.

2.3.3 Crisis ambiental

Este deterioro constante causa de una crisis en el modelo de desarrollo económico demanda la reconstrucción de nuevas ideas, forma y modo de pensar, ver, relacionarse e interpretar el conocimiento, la educación ambiental busca favorecer el ambiente a través de un cambio de actitud y forma de pensar, de acuerdo a Calixto (2014), a un cambio en hábitos, actitudes, valores, comportamientos y acciones a través de la reflexión sobre la forma de actuar, para ello es necesario tener los conocimientos necesarios, una visión amplia que permita comprender el impacto que causan las decisiones, acciones, conocimiento y pensamiento reducido al ámbito económico lo que desemboca en una crisis ambiental.

La crisis ambiental se refiere al conjunto de condiciones que disminuyen, deterioran o destruyen el medio ambiente natural. Esto da origen a la contaminación, la extinción de especies y/o el rompimiento de los ciclos naturales. (Calixto, Herrera, Hernández, 2011, p.9).

Frente a la crisis ambiental diferentes organizaciones nacionales e internacionales, gubernamentales y privadas ven como una opción para aminorar los problemas ambientales el ámbito educativo, donde se aborda la EA desde una visión simple, reducida a contenidos curriculares en diferentes niveles, como a programas sociales que no llevan a reflexión sobre las acciones cotidianas que afectan el medio ambiente, como se menciona a continuación:

Crisis Ambiental. El imponente proceso de globalización neoliberal cuestiona las promesas de equidad, progreso y seguridad proclamadas por la modernidad, y la explotación sin control de la naturaleza amenaza el equilibrio ecológico del Planeta, la naturaleza del ser humano y de toda la vida sobre la Tierra. (Toledo, 2015, P.35).

Los problemas sociales que se enfrentan manifiestan por la desigualdad, injusticia, inequidad, trascienden a la crisis ambiental que describe Calixto, Herrera, Hernández (2011), como “Conjunto de condiciones que disminuyen, deterioran o destruyen el medio ambiente natural. Esto da origen a la contaminación, la extinción de especies y el rompimiento de los ciclos naturales” (p 9)

Estas alteraciones son causadas por circunstancias sociales de desigualdad, falta de educación, valores, consciencia y conocimiento sobre el impacto que provoca el deterioro ambiental para los ciclos de vida, la destrucción en los diferentes ecosistemas por la sobreexplotación de los recursos naturales para satisfacer las necesidades de vida que se aspiran, lo que provoca la crisis ambiental, un desequilibrios en el medio ambiente.

2.3.4. Educación Ambiental para el desarrollo Sustentable (EDS)

A través de las décadas se han presentado diferentes enfoques para abordar la EA, sin embargo, existe un problema que prevalece, la visión reducida naturalista, conservadora o como producto de la modernidad. La educación para el desarrollo sustentable enfatiza en el desarrollo económico y deja estrecha la relación entre ambiente y economía. “Así el desarrollo sustentable se adoptó específicamente por su gran vaguedad en los términos del tipo de desarrollo involucrado, la única característica explícita era la de ser sustentable.” (Sauvé, 1999, p. 13).

Este nuevo enfoque en la educación ambiental está encaminado al crecimiento económico donde no se establecen límites en el uso de los recursos naturales, se busca contemplar todo recurso de la naturaleza como material para abastecer y cumplir con las metas de crecimiento, el conocimiento se integra desde diversas disciplinas de forma fragmentada. “El objetivo consiste en crear un componente de la EDS que comprenda los valores pertinentes de la vida y cultura locales, basado en los principios y valores inherentes al desarrollo sostenible.” (Sector Educativo de la UNESCO, 2006, p.8).

La educación para el desarrollo sustentable es un proceso que integra la ciencia, los saberes y disciplina guiada por principios y valores de competencias laborales, individuales e instrumentales en los niveles educativos para el crecimiento económico, por medio de la práctica docente y el proceso de aprendizaje se modifica el comportamiento y modo de vida para un futuro sostenible. “El propósito del desarrollo sostenible es que existan nuevas propuestas que formulen estrategias de producción y comercialización que no degraden la base de los recursos naturales a nivel local o regional” (Calixto, 2011, p. 131).

El modelo de desarrollo sostenible no emplea estrategias de reflexión, reconstrucción, reconocimiento y replanteamiento sobre nuevas pautas de conducta, actúa bajo una visión global donde solo se enfoca la economía a través de la producción y consumo sin considerar los grupos más vulnerables, la EDS pretende elevar la calidad de vida sobre todo para los grupos más ponderados sin responder a las necesidades de la sociedad, estableciendo estrategias que impulsan ideas materialistas, identidad individualista, valores técnicos y un pensamiento lineal.

El término sustentable desde una visión amplia involucra y vincula el ámbito social, económico, cultural y ambiental, donde se busca un equilibrio armónico con la naturaleza, por lo que se busca reconstruir un conocimiento que modifique y cambie modos y formas de vida, así como de percibir el ambiente.

La sustentabilidad reabre el debate sobre los presupuestos con los cuales opera la economía, cuestionando el funcionamiento y cumplimiento de sus principios individualistas y mecanicistas: la utilidad marginal, la optimización en la asignación de recursos escasos y agotables a diferentes fines; el mercado como el lugar donde los sujetos expresan sus preferencias individuales. (Leff, 2010, p. 34).

A partir de la sustentabilidad desde el ámbito de la EA, se busca ese equilibrio entre los diferentes ámbitos para lograr tener una sociedad justa y equitativa. “La sustentabilidad implica un cambio de racionalidad social y productiva: más la racionalidad ambiental no es un modelo homogéneo o un paradigma monolítico. Sus principios acogen y se fundan en una pluralidad de racionalidades culturales, desde donde se construyen diferentes caminos hacia la sustentabilidad” (Leff, 2010, p. 47).

Para alcanzar la sustentabilidad se requiere mantener el equilibrio armónico que involucra el uso racional de los recursos naturales, el beneficio común en la sociedad al reconocer la pluralidad de las diferentes culturas y por consiguiente la necesidad de abordar los problemas de acuerdo al contexto sin generalizar e imponer modelos globales que no responden a las particularidades de cada región nación o sociedad.

2.4 Conferencias y Congresos Nacionales e Internacionales

Los eventos sobre EA se han dado de forma permanente a nivel nacional e internacional como se estableció en la Carta de Belgrado, los proyectos, programas, conferencias, difusión de información, se mantienen permanentes, se enfocan a cambiar la situación ambiental desde diversas acciones establecidas por recomendaciones y acuerdos, encaminadas a los límites que se deben establecer para el cuidado, conservación, protección de la naturaleza, como respuesta a las diferentes amenazas sobre el medio ambiente.

La siguiente información se obtiene de diversas páginas de internet vinculadas a la UNESCO en diferentes años, el fin es resaltar algunas conferencias a nivel internacional anteriores a la Carta de Belgrado UNESCO (1975), así como las posteriores y más recientes encaminadas al cuidado del medio ambiente y para fortalecer la EA en las diferentes regiones del mundo. En un acto para reconocer que el problema ambiental trasciende después de varias décadas y los resultados

no son los esperados dada las circunstancias actuales que se describen en el balance de la COP 21 UNESCO (2015).

La Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (UICN) en 1948 (...). Este mensaje tuvo eco en medio de la escasez que marca la posguerra en Europa y la preocupación de algunos sectores europeos respecto a la degradación que habían sufrido algunos recursos naturales utilizados básicamente como materia prima para el desarrollo. (Castro, 2000, p. 18).

UNESCO (1948), Primera Asamblea General Fontainebleau, Francia, octubre de 1948, donde se solicita a la UNESCO que se Solicita a la UNESCO que, lo antes posible, ponga en manos de sus servicios especializados el estudio de este problema con la idea de que preparen, en colaboración con la Oficina de la Unión, recomendaciones detalladas para este fin, y que dichas recomendaciones se comuniquen a los miembros de la UNESCO y a los de la Unión.

En 1961 nace el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) en Suiza, con un enfoque científico de alcance local hasta mundial, para establecer soluciones innovadoras en beneficio de la gente y la naturaleza, en conjunto con instituciones gubernamentales como organizaciones privadas, su principal meta es la reducción de la huella ecológica, sus principales acciones están encaminadas a la conservación, cuidado y reproducción de las especies más importantes desde el punto de vista ecológico, económico y cultural, así como el cuidado y manejo de lugares naturales biológicamente más importantes de la Tierra.

UNESCO (1972) Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, celebra en París del 17 de octubre al 21 de noviembre, hecho que queda establecido el veintitrés de noviembre del mismo año, la finalidad delimitar áreas naturales protegidas a nivel mundial, para su conservación, protección y progreso.

En 1975 la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) pusieron en marcha el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). (González, Arias, 2011, p.236).

UNESCO (1977), Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi (URSS) organizada por la Unesco con la cooperación del PNUMA del 24 – 26 de octubre, para tratar problemas ambientales relacionados a una sociedad moderna.

1985, 23ª Conferencia General de la UNESCO realizada en Sofía Bulgaria. Se insistió en dar mayor atención a los problemas ambientales y sus soluciones a través de planes y programas de educación.

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000684/068427S.pdf>)

1987, 24ª Conferencia General de la UNESCO, Paris, Francia se tomó en consideraciones las resoluciones del Congreso Internacional UNESCO-PNUMA sobre educación y capacitación ambiental.

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000750/075072sb.pdf>)

1990-1991, 25ª Conferencia General de la UNESCO, Paris Francia se reconoció la EA como parte importante de la educación básica. “Educación para todos, Jomtien 1990”

1992, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que generó el documento “Agenda 21”, Cumbre Rio de Janeiro.

1994 XIX Sesión de la Asamblea General de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN) - Unión Mundial para la Naturaleza Buenos Aires, Argentina del 17 al 26 de Enero, único parlamento del movimiento mundial para la conservación donde se reunieron representantes de

unos 800 miembros de la Unión, procedentes de unos 100 países de todo el mundo. para discutir asuntos oficiales de la Unión también para analizar los problemas mundiales y regionales del medio ambiente y las medidas que debe tomar la Unión Mundial para la Naturaleza, sus miembros y toda la comunidad mundial.

2002 Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre.

2007 Congreso Internacional sobre Educación Ambiental "Tbilisi + 30" Ahmadabad, India, insistencia en la desaparición de EA y en la imposición de educación.

2005 -2014 Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, organizada por la UNESCO y el Gobierno del Japón para marcar el inicio del Desarrollo Sustentable (EDS).

La crisis ambiental es un problema a nivel mundial que se acelera, como respuesta se han llevado a cabo diferentes congresos y conferencias del mismo alcance, el objetivo se enfoca a acciones que se deben encaminar para aminorar su impacto en el medio ambiente. La respuesta es abordada en diferentes momentos de la historia por las reuniones internacionales de la UNESCO donde se buscan alternativas de acuerdo a las necesidades de cada región y acciones que se emboquen a la EA desde la educación formal en todos los niveles educativos y la informal por medio de organizaciones privadas y gubernamentales, a través de proyectos y programas sociales.

El problema del medio ambiente se acelera como causa de la sobre explotación de los recursos naturales para satisfacer la demanda del desarrollo económico a través de la producción donde no se han respetado los límites para el uso de los recursos naturales. El proceso de producción implica la transformación de los recursos a través de energía que provoca el aumento del gas invernadero causante de las transformaciones en los ecosistemas y con ello las alteraciones atmosféricas.

“(…) el calentamiento global – que aparece como síntoma más claro de la crisis ambiental de la globalización económica - es el resultado de un procesos creciente de acumulación destructiva de la naturaleza - de materia y energía – generada por los procesos de producción industrial y de destrucción de los ecosistemas naturales, que producen emisiones crecientes de gases de efecto invernadero, al tiempo que disminuyen la capacidad de biodiversidad del planeta de reabsorber el bióxido de carbono- el principal de esos gases de efecto invernadero generado por la transformación de los recursos fósiles- a través de procesos de fotosíntesis, por los procesos de deforestación” (Leff, 2010, p. 21).

La EA actúa desde los diferentes niveles educativos con una visión amplia para fortalecer su cosmovisión multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar donde se comprende la compleja interacción de lo político, económico, social y ambiental. “La interdisciplinariedad debe generar un espacio de articulación de las ciencias, pero debe trascender hacia una hibridación entre las disciplinas científicas, los saberes académicos y los saberes populares” (Leff, 2010, p.30).

En el ámbito educativo formal como el informal la EA trasciende a través de la interacción de los diferentes conocimientos, saberes, pensamiento como lo empírico. Se reconoce la importancia de actuar en conjunto desde diferentes disciplinas para dar fundamento a las acciones que permiten aminorar el impacto ambiental.

En el 2015, Convención Marco sobre el Cambio Climático reunión llevada a cabo en Paris, el objetivo se encamino a disminuir las emisiones de gas invernadero, causante de los problemas ambientales a nivel mundial por lo que se requiere la participación de todos los países para tener la mayor cobertura en la disminución, este Acuerdo que se firmaron el 22 de abril de 2016, donde se establecen nuevas acciones encaminadas a mejorar el medio ambiente.

2.5 Los diferentes enfoques en Educación Ambiental

En EA las diferentes posturas y corrientes de EA, han cambiado a lo largo de las décadas en principio surge de forma emergente como respuesta a los problemas ambientales, es abordada por diferentes instituciones, organizaciones y por especialistas de forma variada con diversas interpretaciones en la práctica.

La noción de corriente se refiere a la manera general de concebir y de practicar la educación ambiental. A una misma corriente, pueden incorporarse una pluralidad y una diversidad de proposiciones. Por otra parte, una misma proposición puede corresponder a dos o tres corrientes diferentes, según el ángulo bajo el cual es analizada. (Sauvé, 2004, p. 1).

Así mismo Sauvé explica diferentes corrientes que se han desarrollado a través del tiempo y que a continuación se presentan de acuerdo a la clasificación que realiza en su cartografía sobre las diferentes corrientes de EA:

Corriente naturista: se da a partir de la relación, acercamiento, interacción y juego con la naturaleza, se aborda desde el ámbito educativo donde se aprende a través de los sentidos, se percibe el medio ambiente más allá de un recurso para proveer, permite el acercamiento, aprendizaje a través de los sentidos y la interacción con la naturaleza. “Esta corriente se centra en la relación con la naturaleza. El enfoque educativo puede ser cognitivo (aprender sobre la naturaleza), experimental (vivir en la naturaleza y aprender de ella), afectivo, espiritual, o artístico (asociando la creatividad humana a la naturaleza)”. (Sauvé, 2008, p.30)

Es una corriente enfocada al contacto con la naturaleza, valoración y aprendizaje a través de la interacción con ella, aunque no propicia el análisis o reflexión en este sentido queda reducida al aprendizaje que se obtiene por la apreciación y el contacto.

Corriente conservacionista: impulsa la conservación de plantas medicinales, agua, minerales, se observa como un recurso que provee, considera su cuidado a través de programas como las tres “R”, reducir, reutilizar y reciclar y dados los beneficios que se obtienen. Aunque en la actualidad se busca conservar el medio ambiente a través de diferentes estrategias, es necesario tener una visión más amplia sobre la conservación, se requiere tener cuidado, buen manejo y uso adecuado y necesario sobre los recursos naturales.

Corriente resolutive: mantiene el enfoque de la UNESCO (1975 - 1995) donde se busca divulgar información a la sociedad en general para resolver los problemas ambientales que son causa de acciones cotidianas donde todos somos responsables, por consiguiente es necesaria la participación de todos para aminorar los problemas ambientales.

Se trata de informar o de conducir la gente a informarse sobre problemáticas ambientales, así como a desarrollar habilidades apuntando a resolverlas. Como en el caso de la corriente conservacionista, a la cual la corriente resolutive, esta frecuentemente asociada, se encuentra aquí un imperativo de acción: modificación de comportamientos o proyectos colectivos. (Sauvé, 2008, p.32).

En este sentido la información obtenida de las diferentes fuentes de información deberá ser clara y precisa sobre los problemas e inducir a propuestas de cambio sobre la forma de interactuar con el medio ambiente para cambiar y modificar las conductas que afectan el medio ambiente.

Corriente sistémica: se comprende y aborda de manera adecuada los problemas ambientales, este enfoque se conduce por el análisis para resaltar la interacción entre los elementos biofísicos y sociales.

El análisis sistémico permite identificar los diferentes componentes de un sistema ambiental y de poner en relieve las relaciones entre sus componentes, entre las que destacan las interacciones de los elementos biofísicos y los elementos sociales de una situación ambiental. (Sauve, 2008, p.32).

La relevancia de reconocer las particularidades en un contexto, los componentes que se derivan como parte de las interacciones entre los diferentes elementos, accede a una visión global del sistema ambiental para abordar y comprender su evolución.

Corriente científica: su conocimiento es determinado por objetivos, observaciones, hipótesis y verificación, para la comprensión de los problemas ambientales, su metodología implica la sistematización, rigurosidad para la comprobación del conocimiento e hipótesis.

En esta corriente, la educación ambiental se encuentra a menudo vinculada con el desarrollo de conocimientos y de habilidades relativas a la ciencias del medio ambiente, al igual que la corriente sistémica, el enfoque es sobre todo cognitivo: el medio ambiente es el objeto de conocimiento, bajo la perspectiva de comprenderlo mejor. (Sauvé, 2008, p.33).

Considerando que la EA es multidisciplinaria es importante retomar el conocimiento científico que da fundamento a las transformaciones que se presentan como causa del desequilibrio ecológico por la sobreexplotación de los recursos naturales, en conjunto con otras áreas de estudio y conocimiento de realizan las propuestas para mejora del medio ambiente.

Corriente humanista: se aborda el medio ambiente considerando la cultura, la historia, política, economía, desde el ámbito educativo, esta corriente retoma

diferentes dimensiones para vincular la vida con la naturaleza al sensibilizarse y desarrollar un sentimiento de pertenencia, por lo que se es más consciente para interactuar en el medio ambiente, al comprender que toda acción trasciende para contribuir a mejorar los problemas ambientales.

Corriente moral ética: enfatiza la integración de la ética ambiental, basada en valores ambientales de respeto, solidaridad, honestidad, pertenencia, se reconoce el buen pensar para establecer un criterio amplio que permita actuar de manera equilibrada, congruente, en armonía con el medio ambiente, por lo que es necesario tener claro los valores propios.

Corriente holística: permite interactuar con en el medio ambiente bajo un enfoque orgánico de las realidades ambientales, reconoce el vínculo con la naturaleza a través de los sentidos que enlazan diferentes procesos relacionados a la cognición, emocional, intuición y creatividad.

Corriente biorregionalista: se enfoca a desarrollar un sentimiento de vida en relación a un lugar o región para el desarrollo económico, bienestar obtenido de los recursos naturales, se actúa de manera comunitaria a partir de un proceso de reconocimiento sobre los problemas para propuestas de proyectos de mejora en la región.

Corriente práxica: se centra en el aprendizaje acción para operar un cambio donde todos los participantes se integran, busca la reflexión para integrar una solución a los problemas que se perciben en el medio ambiente.

Corriente de crítica social: analiza las dinámicas sociales de acuerdo a la realidad y problemas ambientales con una visión crítica donde se cuestionan los conocimientos, argumentos, valores, para el análisis de los problemas ambientales para la transformación de la realidad, por lo que existe un vínculo estrecho entre la teoría y práctica.

Corriente feminista: se relaciona a los derechos de la mujer donde se busca una participación equitativa en relación a los proyectos sociales donde se antepone los valores para interactuar en la naturaleza de manera armónica.

Corriente etnográfica: hace énfasis a la cultura de cada población como consideración para interactuar con el medio ambiente, no busca la homogenización de las culturas, reconoce su diversidad y conforme a cada población para responder a los problemas ambientales.

Corriente de la eco educación: se vincula al medio ambiente para el desarrollo personal, por lo que se actúa responsablemente en el medio ambiente, al considerar lo social, personal y ambiental para fortalecer el proceso educativo en la auto – formación.

En las corrientes aquí mencionadas hasta el momento, se orientan a entablar acciones que contribuyan a mejorar los problemas ambientales, aminorar la crisis ambiental, desde su propio enfoque, metodología y visión. Aunque tienen aportes importantes, incluso algunas con una visión relacionada a otras corrientes, para la EA no se cubre de manera íntegra el objetivo para la interacción responsable y armónica en el medio ambiente, implica la interacción y el vínculo complejo en los ámbitos: social, económico, político y cultural, con miras para actuar de forma responsable en el medio ambiente.

Cada corriente se distingue, por cierto, por características particulares, pero se pueden observar zonas de convergencia. Por otra parte, el análisis de proposiciones específicas (programas, modelos, actividades, etc.) o de relatos de intervención nos lleva a menudo a constatar que ellos integran características de dos o tres corrientes. (Sauvé, 2004, p.20).

Se reconoce que cada acción repercute y trasciende a los problemas ambientales frente a la toma de decisiones para establecer el modelo de desarrollo económico ligado también a la ciencia y tecnología, producción y consumo. La importancia de reconocer los diferentes ámbitos: social, económico y ambiental, radica en que el impacto se da de manera compleja a través de la interacción de los ámbitos donde se busca el desarrollo de una sociedad aunque se mire de manera aislada a la naturaleza.

En EA se busca que las acciones que afectan el medio ambiente cambien, se actúe de manera corresponsable de acuerdo a un pensamiento crítico y reflexivo, donde se identifica la responsabilidad de todos para enfrentar, aminorar los problemas ambientales, a partir de un cambio en el modo y la forma de vida que cada vez se basa más en la individualidad, en valores de consumo, egoísmo, riqueza y deshumanización.

El conocimiento enfocado al desarrollo económico se toma para beneficio de unos cuantos, la desigualdad social es cada vez mayor, la vulnerabilidad en las diferentes regiones del mundo, está presente aunque se tienen los avances científicos y tecnológicos, es claro que no todos tienen el derecho sobre los beneficios de los recursos naturales, que miran como fuente de riqueza solo para una pequeña parte de la sociedad, sin embargo, la crisis ambiental trasciende sin reconocer fronteras afectando a los más vulnerable en principio.

Corriente de la sostenibilidad/sustentabilidad

Aunque existen varias posturas en el ámbito de educación ambiental, hay una generalidad entre el punto de vista de los diferentes especialistas que coinciden en la necesidad de un cambio de actitud para mirar y actuar responsablemente con el medio ambiente como respuesta a la crisis ambiental, comprender, abordar de forma multidisciplinar los problemas ambientales y dar respuesta a los mismos tomando en cuenta los aspectos económicos, políticos y sociales.

En la corriente de sostenibilidad/sustentabilidad se encuentran diferentes controversias que justifican la explotación de los recursos naturales para el desarrollo y crecimiento económico, sin comprometer el bienestar de las futuras generaciones. Aunque la crisis ambiental que se vive ya manifiesta la sobreexplotación de los recursos naturales y el aceleramiento de cambios atmosféricos que se manifiestan por alteraciones climáticas.

En relación al término sustentabilidad, Borrayo (2002) señala que es una relación compleja entre las dimensiones ecológica, económica y social, mediante tres ejes estratégicos: sustentabilidad ambiental, eficiencia económica y equidad con justicia social.

Este crecimiento económico en la actualidad se manifiesta con una característica antropocéntrica, se centra en el egoísmo del hombre, se fortalece por un sentimiento de poder y se actúa como dueño de los recursos naturales. Por eso se exhibe la desigualdad de oportunidades, la lucha y resistencia de diferentes sociedades y organizaciones vulnerables que son exentas de todo bienestar común.

Las sociedades más vulnerables son despojadas de sus bienes, ignoradas en su cultura y diversidad, agredidas frente a la lucha por mantener el medio ambiente. La injusticia social prevalece en este enfoque que rebasa fronteras y provee la lucha por los recursos naturales en todo el mundo lo que ha provocado la crisis ambiental.

En este panorama la educación se vuelve un instrumento para sostener un discurso disfrazado que argumenta una igualdad de oportunidades en un enfoque global donde la EA se reduce a lo natural y conservador. El conocimiento se difunde y no se cuestiona, busca su fundamento en la ciencia y tecnología que son enfocados al desarrollo del crecimiento y descubrimientos de avances que también impactan el medio ambiente, la avaricia de poder y posesión de recursos naturales para el desarrollo y crecimiento económico trae repercusiones a nivel mundial que no se han podido enfrentar de manera favorable para aminorar la crisis ambiental.

La EA vista como una alternativa para un pensamiento crítico implica un obstáculo para el enfoque global porque cuestiona el discurso de modernidad que se basa en la producción y consumo, un enfoque que da libertad al despojo de los recursos naturales y toma la tierra como un objeto de abastecimiento para el mercado. Frente a este panorama la EA expone la necesidad de abordar la complejidad de los problemas ambientales desde la construcción de un nuevo saber que brinde el conocimiento necesario para proponer alternativas de cambio frente a esta crisis ambiental.

Los diferentes problemas ambientales siguen creciendo y se manifiestan de acuerdo a Toledo (2015) en: la sobreexplotación de acuíferos y cuencas hidrográficas contaminadas, la amenaza de proyectos turísticos en mares y costas mexicanas, expropiación descomunal de riquezas nacionales, deforestación de bosques y selvas, baja calidad en alimentos, corporaciones biotecnológicas de maíz transgénico, contaminación atmosférica.

La principal crítica al enfoque que se maneja en el modelo de sustentabilidad, es que no permite ver y cuestionar las políticas establecidas dirigidas en favor de la economía sin justicia y equidad social. Así la sostenibilidad y sustentabilidad adoptan un enfoque basado en la conservación y manejo sustentable, dirigido por las actuales reformas que buscan el crecimiento económico con un discurso que promueve el uso de los recursos naturales sin límites, afectando la biodiversidad de los diferentes ecosistemas, como se reconoce en el Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales que a continuación se cita:

Para México, un país mega diverso, la conservación y el aprovechamiento sustentable de su riqueza biológica son una responsabilidad y una prioridad de más alto nivel. (...). El riesgo en que se encuentran muchas especies mexicanas se debe a que no se ha logrado detener la pérdida y degradación de los ecosistemas. (PROMARNAT, 2013 - 2018).

La viabilidad del enfoque de desarrollo económico está en controversia por el excesivo uso de los recursos naturales que generan consecuencias severas e irreversibles en el medio ambiente, a su vez, hace vulnerable la existencia de sociedad en general, aunque los principalmente afectados por este enfoque global, son las sociedades más vulnerables.

El enfoque sustentable visto desde el ámbito educativo y con base en la Carta de la Tierra la SEMARNAT en el 2008 reconoce la Carta de la Tierra como un acercamiento único e innovador para la educación ambiental. La estructura se fundamenta en principios y valores que sirven como modificador del enfoque tradicional de la educación del medio ambiente y los problemas ambientales (...) hacia un enfoque más holístico. Esto se basa en el entendimiento de la necesidad de explorar las relaciones entre los seres humanos y los seres vivos con el medio ambiente. Este acercamiento nos permite el análisis de las consecuencias de nuestras acciones diarias en el medio ambiente natural al cual pertenecemos y del que somos una parte integral.

Frente a este panorama como se menciona en párrafos anteriores la educación ambiental busca sustentar valores ambientales en todos los niveles educativos donde se requiere de la participación activa y consciente para la toma de decisiones, la igualdad y equidad social. Se explora, reconoce y actúa para sostener el equilibrio ecológico y mantener la vida en la tierra de todas las especies vivientes.

La educación ambiental en el ámbito formal, en la mayoría de países se presenta en los programas educativos, pero con distintas visiones del medio ambiente (...) la visión en los países de Europa Occidental es distinta a la de los países de Europa Oriente. (Calixto, 2011, p. 230).

En los diferentes países se actúa de forma distinta algunos han implementado estrategias para mejorar el medio ambiente, otros van conforme a la política y

economía del país. En América Latina la EA, se dirige de forma popular, comunitaria y participativa.

En México todavía existe la falta de precisión en cuanto a los alcances y limitaciones que se tiene, sin embargo, especialistas coinciden en que la educación ambiental constituye y promueve un cambio de actitud en relación al medio ambiente, donde se constituye un conocimiento holístico para poder implementar estrategias como alternativa para fomentar este cambio, en favor del medio ambiente.

“(…) la educación ambiental radica en proporcionar un conocimiento particular sobre la interacción del ser humano con su medio biológico y social; su propósito es generar una conciencia individual y colectiva que propicie conductas y competencias sustentables a favor de la diversidad y conservación, concebida ésta última como un conjunto de estrategias dinámicas de innovación y cambio de los procesos ambientales, económicos, políticos y sociales”. (Barbosa, 2011, p. 282).

En las últimas décadas los países desarrollados han degradado la naturaleza y provocado que millones de personas se encuentren en condiciones de vida cada vez más lamentables, concentrándose las grandes fortunas en manos de unos cuantos. El acelerado desarrollo económico mundial ha propiciado la contaminación del medio ambiente y la explotación irracional de los recursos naturales amenazando la existencia de diversas especies y ecosistemas.

En la educación ambiental su concepto se construye a partir de diferentes posturas y el enfoque cambia, sus argumentos que buscan justificar la sobreexplotación de los recursos naturales para el desarrollo y crecimiento económico basado en la producción y consumo, sin lograr cubrir la meta que se ha propuesto la Carta de Belgrado, los cambios que se dan en los enfoques abordados en diferentes momentos ponen en duda el enfoque de sustentabilidad que promueve el uso de los recursos naturales sin comprometer los de las generaciones futuras. .

El nuevo enfoque global integra aspectos sociales, económicos y ambientales, que abordan la educación ambiental con un discurso que promueve un enfoque de Educación para el Desarrollo para la Sustentabilidad (1997), basado en la producción y consumo. La educación ambiental se encuentra lejos de ser abordada con una visión integradora en el ámbito social, económico y ambiental para formar un individuo que actúe de forma responsable en el medio ambiente. La visión integradora de la educación ambiental se contrapone al enfoque reduccionista de conservación de la Educación para el Desarrollo para la Sustentabilidad.

En este panorama la educación ambiental se da mediante un proceso que busca fortalecer y promover en la sociedad una consciencia reflexiva a través de la participación activa que contribuye en el mejoramiento del medio ambiente, aminora los problemas ambientales, reconoce el derecho a la vida de toda especie, mantiene el equilibrio ecológico a través de un trabajo colaborativo y cooperativo, es multidisciplinar considera lo social, político, cultural, económico, científico y tecnológico con un objetivo y bienestar común. Se reconoce al ser humano en el medio ambiente su historia y tiempo para comprender y evaluar los cambios que se enfrentan en la actualidad.

2.6 Propuesta emergente para la Educación Ambiental

Hablar de EA implica reconocer que los problemas ambientales se han acrecentado, transformado el medio ambiente como consecuencia del abuso sobre los recursos de la naturaleza. El conocimiento que es una fuente para la evolución ahora se vuelve una fuente de destrucción ya que se establece sin permitir ser cuestionada, no se razona sobre lo que se conoce, se piensa y hace, en bienestar de qué, para qué o a quien se dirige, los daños y riesgos son irreversibles.

Los riesgos que se viven por la crisis ambiental trascienden al ámbito social a través de enfermedades, desigualdad, injusticia, abuso, despojo; en lo económico flujos y estrategias de producción y consumo, explotación laboral; en lo cultural homogenización y transgresión a las tradiciones y diversidad de etnias,

comunidades y sociedades, Leff (2009) refiere que “La crisis ambiental, entendida como crisis de civilización, no podría encontrar una solución por la vía de la racionalidad teórica e instrumental que construye y destruye al mundo” (p. 8).

El avance científico y tecnológico evoluciona también como alternativa de poder y destrucción, la manipulación se ejerce sobre naciones vulnerables sin opción a crecer y descubrir alternativas de cambio o mejora, no se reconoce el tiempo, la historia para cambiar el modo, forma y estilo de vida, los problemas ambientales se vuelven más una cuestión de malas decisiones argumentadas por la política para el crecimiento económico, de acuerdo con lo siguiente: “la problemática ambiental se ha convertido en una cuestión eminentemente política, los principios ambientales emergen de principios éticos, derechos, culturales y luchas por la apropiación de la naturaleza de los costos ecológicos para asegurar un crecimiento sostenido” (Leff, 2000, p. 41).

Este conocimiento enfocado a un pensamiento irrazonable utilizado como un instrumento de poder lleva a una crisis del conocimiento que debe cuestionarse y repensar el mundo con toda la complejidad implica para su comprensión. Para comprender la complejidad ambiental donde se debe cuestionar el conocimiento que ha llevado a la crisis ambiental, se debe cambiar la forma de pensar y actuar, Leff (2000) señaló: “la crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo, no es una catástrofe ecológica, sino el efecto del pensamiento con el que hemos construido y destruido al mundo.” (p. 353).

Retomar y comprender la complejidad del mundo implica reflexionar sobre el ser, saber y conocer. Una revolución del conocimiento multidisciplinar y transdisciplinar requiere formas de pensar diferentes con una actitud de cambio para comprender el mundo, establecer y reconocer los límites del hombre con naturaleza, un cambio de pensamiento para transformar el conocimiento, actuar con una racionalidad orientada a la construcción del mundo sustentable en equilibrio con la naturaleza.

Un mundo sustentable integra el conocimiento científico, social y humano, incluye lo simbólico y cultural para comprender la complejidad del mundo, la complejidad del medio ambiente, involucra una epistemología reconstructiva dada por un proceso lógico sobre la teoría, la práctica y procesos de evaluación continuos para estrategias que aborden y aminoren la crisis ambiental desde el ámbito de la EA con una visión integradora, constructivista, renovadora para una la sociedad justa, equitativa y en armonía con su medio ambiente.

La complejidad ambiental abre una nueva reflexión sobre la naturaleza del ser, del saber y el conocer; sobre la hibridación de conocimientos en la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad; sobre el diálogo de saberes y la inserción de la subjetividad, los valores y los intereses en la toma de decisiones y en las estrategias de apropiación de la naturaleza. Pero también cuestiona las formas en que los valores permean el conocimiento del mundo, abriendo un espacio para el encuentro entre lo racional y lo moral, entre la racionalidad formal y la racionalidad sustantiva. (Leff, 2009, p. 13).

El cambio implica reconstruir el conocimiento, reconocer las malas decisiones que están dejando un futuro incierto con un presente que enfrenta una crisis del conocimiento por el modo de pensar, sentir, ser, cambiar y transformar el medio ambiente, las políticas establecidas y conducidas al crecimiento económico adquieren y dirigen la forma de vida a lo superficial y artificial.

La economía es una forma de racionalidad – una forma de comprensión y actuación en el mundo- que se ha institucionalizado y se ha incorporado en nuestra subjetividad. La pulsión por “tener” por “controlar”, por acumular, es ya reflejo de una subjetividad que se ha construido a partir de la institución de la estructura económica y la racionalidad de la modernidad. (Leff, 2010, p.56).

Para fortalecer la EA con una visión integradora Leff (2009) plantea la necesidad de romper los paradigmas establecidos sobre el conocimiento como un instrumento de control y empoderamiento que manifiesta su crisis, así como una crisis en la civilización que se basa en la modernidad. Por ello se plantea aprender a aprender de la complejidad ambiental, construir un conocimiento ambiental desde su complejidad, al reflexionar sobre la naturaleza del ser, el saber y conocer, con valores que permean el conocimiento, para una nueva razón del pensamiento, la moral y racionalidad formal y sustantiva.

Un saber ambiental que se fundamenta desde la historia, la vida y el mundo para la construcción social justa y equitativa donde se interioriza el entendimiento de la realidad desde un pensar complejo en constante cambio, construcción y cuestionamiento desde la otredad para una nueva construcción del pensamiento que implica saber a aprender a aprender.

Aprender a aprender (la complejidad ambiental) implica una nueva comprensión del mundo que incorpora los conocimientos y saberes arraigados en cosmologías, mitologías, ideologías, teorías y saberes prácticos que están en los cimientos de la civilización moderna, en la sangre de cada cultura, en el rostro de cada persona. (Leff, 2009, p.14).

La propuesta se enfoca a reconocer la complejidad de un conocimiento que no es estático argumentado por la ciencia, está en construcción constante donde se requiere pensar en lo no pensado en la incertidumbre, explorar lo que no se conoce y se ve, lo que se ignora, ver lo que se construye, analizar la forma en cómo se conceptualizan las ideologías y forma de comprender la realidad.

La realidad cambia, trasciende de lo inesperado e ignorado a lo real, la EA requiere un saber ambiental desde lo complejo que construye, cambia, modifica y reconstruye el conocimiento para crear un pensamiento que es complejo,

cambiante, relativo con la finalidad de crear una sociedad justa y equilibrada con su medio ambiente.

CAPITULO III ORIGEN DEL CONALEP EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR

En este capítulo se expone origen del nivel medio superior durante el siglo XIX, para posteriormente comprender las causas y circunstancias que promovieron el origen del CONALEP. De esta manera se identifica justifica la necesidad de contribuir en la formación de los docentes de este nivel educativo para ampliar sus conocimientos sobre EA.

Las circunstancias que dan origen al CONALEP, también conllevan al desarrollo del segundo apartado, el origen del CONALEP PLAMACO, lugar donde se determina y delimita el planteamiento del problema para la intervención dirigida a los docentes.

Como parte elemental para la intervención que se realiza un tercer apartado, en el cual se resalta la necesidad de contribuir con más intervenciones, dada la escasa intervención como investigaciones enfocadas en este nivel. Por esta razón se recuperan trabajos de investigación que se han realizado en relación a la EA , con el fin de analizar y observar la influencia de las prácticas docentes de educación media superior en el cambio de actitudes hacia el medio ambiente.

Cabe mencionar que la EA, en este nivel es necesaria en el proceso de formación de los estudiantes, ya que por el perfil de egreso, se comprende que son las siguientes generaciones en el campo laboral, por lo que se requiere una visión crítica, analítica e innovadora para contribuir a aminorar los problemas ambientales.

Con la misma importancia y como parte de la ubicación del CONALEP PLAMACO, se retoman referentes históricos de la delegación Magdalena Contreras que se mantiene vivo y el cual abastece en gran medida al área metropolitana de agua.

Finalmente se desarrolla el último apartado donde se resalta la situación del Río Magdalena que se ubica a un costado del CONALEP PLAMACO, dada la importancia del mismo por ser uno de los principales ríos de la Ciudad de México y

el problema que se observa como consecuencia de la falta de conciencia de los habitantes, así las condiciones que se miran por los asentamientos irregulares como las aguas residuales que desembocan en él.

Frente a este panorama es necesario enfatizar en la importancia de dar a conocer más aportaciones que enriquecen la EA en el nivel medio superior a través de los docentes, quienes pueden desde su práctica promover pautas de conducta, valores y conocimiento de manera real, objetiva y práctica, para crear conciencia en los estudiantes sobre los problemas que se relacionan a las actitudes desencadenadas por el egocentrismo.

3.1 Antecedentes históricos educativos del nivel medio superior siglo XIX

El sistema escolarizado y la educación en México en su inicio considera la primaria o educación elemental como obligatoria, la secundaria en el siglo XIX posterior a la Revolución Mexicana al igual que la preparatoria, propuesta por doctor Bernardo Gastélum; sin embargo, el sistema educativo ha trascendido a través de la historia, se han dado cambios por circunstancias sociales, políticas, económicas, culturales y deportivas.

La educación es un proceso que implica la formación integral para tener una vida digna, busca el desarrollo de las facultades cognitivas, emocionales y físicas, sin embargo, en el sistema escolarizado se daban pocas oportunidades de acceso lo que limitó oportunidades de desarrollo y crecimiento para acceder e mejores oportunidades de vida.

Si observamos el proceso histórico en la escolarización de nuestro país, primero se fue desarrollando la educación primaria denominada durante mucho tiempo como “educación elemental” y hasta 1993 la única obligatoria. En polo opuesto, se encuentra la educación superior universitaria con una mayor tradición y cuyos orígenes se pueden encontrar en la época Colonial hacia mediados del siglo XVI; el nivel

educativo previo a la universidad se denominó “educación preparatoria” y se creó hacia finales del siglo XIX. (Zorrilla, 2004, p.1).

La función elitista en el sistema escolarizado se dio durante varios años disminuyó al paso de los años dando acceso y mayor cobertura a la población para los años setenta como lo menciona Álvarez (1994) “Pese a la selectividad social y a las desigualdades regionales, cada año se fueron generando oportunidades escolares que aumentaron el nivel educativo medio de la población mexicana y disminuyeron el tamaño del grupo totalmente marginado de la escuela. (p.12). Durante esa década se dio apertura a diferentes instituciones educativas del nivel medio superior.

Durante el Porfiriato se dieron mayores cambios en el nivel medio superior con Baranda 1890, posteriormente con Justo Sierra y finalmente Vasconcelos. Para inicios del siglo XIX en México existían setenta y siete preparatorias, en 1910 logro mayor cobertura incluyendo los estados, veinte años después la industrialización y el contexto urbano se extendió, la demografía aumento siendo el contexto rural la minoría, en 1950 la población escolar en todos los niveles había aumentado, la demanda del nivel medio superior se aceleró se atendían poco más de 37 mil estudiantes su matrícula fue en crecimiento hasta los ochenta donde empezó a disminuir.

La enseñanza media superior creció 78% durante los años ochenta a ritmo veloz hasta 1984, año a partir del cual la velocidad de crecimiento disminuyó sensiblemente. Al finalizar el periodo el nivel prácticamente dejó de crecer. En promedio la tasa anual de crecimiento se situó en 5.9% (cuadro 2.2.7). El primer ingreso a la educación media superior tuvo un crecimiento de 29.5% entre 1981 y 1991, pero el nivel de absorción de egresados de secundaria disminuyó. (Álvarez, 1994, p. 10).

En México los cambios en relación a los niveles educativos se dieron con la finalidad de combatir la negación al acceso de educativo, el reto era expandir, dar mayor cobertura educativa en todos los niveles. Las necesidades de producción y crecimiento económico demandaban la formación de técnicos enfocados al campo laboral al término de sus estudios. El sector productivo e industrial se vinculó a la formación de técnicos calificados para el campo laboral durante el siglo XIX, Tuirán (2012) menciona que: "... en 1922 se constituyó la Dirección de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial en la SEP, con la finalidad de aglutinar y crear escuelas que impartieran este tipo de formación". (p. 21)

Algunos retos que se presentaron con la industrialización mexicana fue la falta de técnicos en diferentes especialidades, ya que se contaba solamente con un técnico por cada cinco ingenieros, cuando la proporción debería ser a la inversa, la idea principal era tener mano de obra calificada para el sector industrial.

Para integrar los ejes educativos en el nivel medio superior se ofrecieron dos opciones: el bachillerato tecnológico en los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) así el bachillerato terminal con una duración de tres años, se planteó como objetivo desarrollar en los alumnos el pensamiento racional, la objetividad, el rigor analítico y la claridad de expresión. Meneses (1991) refiere que la formación en el nivel medio superior estaría orientada al desarrollo de las capacidades cognitivas necesarias en los estudiantes para el manejo de la ciencia, tecnología y toma de decisiones encaminadas a la comunidad.

Sin embargo los retos para el nivel medio superior se relacionan con la formación de los egresados, carencias en el contenido curricular, infraestructura limitada en las instalaciones, el perfil de egreso al que se aspira como lo menciona Gutiérrez (2009) "Desde su nacimiento en 1867, la educación media superior en México ha presentado serios problemas. Surge como una política derivada de la educación superior, pero con escasa planeación y desarticulada en un doble sentido." (p.174). En este panorama el desarrollo y diversificación del nivel medio superior dio

apertura de numerosas instituciones de educación media superior algunas de ellas en los años siguientes:

- El 2 de diciembre 1867 se produce uno de los sucesos de mayor importancia en la historia del sistema educativo nacional y de la Educación Media Superior en particular, la creación de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP).
- 1925 Se fomentó la enseñanza agrícola y técnico industrial.
- 1934 - 1940 creación de escuelas técnicas vinculadas a centros de producción.
- 1971 Colegio de Ciencias y Humanidades.
- 1973 Colegio de Bachilleres, creado por acuerdo presidencial el 19 de septiembre, nace con el argumento de que la educación media superior, debe estar integrada a las universidades.
- Centros de Estudios Tecnológicos (CET) se ofrece en dos modalidades: la propedéutica y la terminal. La primera incluía los bachilleratos tecnológicos, en la modalidad terminal podían ser agropecuarios, industriales, de servicios y del mar.
- Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT).
- 1978 Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) fue creado en para atender la necesidad de técnicos medios para integrarlos y apoyar el desarrollo la económico del país, el Colegio adoptó el modelo de educación basada en normas de competencia en su última reforma curricular de 1994 CONALEP (2003 – 2008).
- 2012 se reforma el artículo 3° Constitucional estableciendo como obligatorio el bachillerato, donde se espera la cobertura universal para el periodo 2021 -2022.

La demanda para el nivel medio superior se da como respuesta al crecimiento de población, lo que exigió a su vez formar técnicos profesionales, separar la universidad de la educación media superior. Ante el crecimiento demográfico y de

la economía fue necesario promover la formación de técnicos que justifican el crecimiento y expansión del Colegio Nacional de Profesionales Técnicos CONALEP.

La formación de profesionales técnicos de nivel medio superior se enfocó para sectores como la industria, la agricultura, el turismo, la salud y la administración esta demanda fue cubierta con los egresados de licenciatura. Considerando este panorama las necesidades, demandas del campo laboral y de producción en 1978 se presentaron los primeros proyectos para crear un organismo al que se ingresara después de la secundaria y que estuviera vinculado con la producción de bienes y la prestación de servicios.

“(…) se hizo un esfuerzo muy significativo para vincular la educación terminal con las necesidades de producción. Así, se impulsó la secundaria y la educación profesional técnica de nivel medio superior. Para atender este último nivel, surgió el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (1978).”(Tuirán, 2012, p. 78).

La Secretaria de Educación Pública (2008) y el gobierno federal con la propuesta de reforma educativa reconocieron que la educación media superior en México enfrenta desafíos que podrían ser atendidos, si este nivel desarrolla una identidad que determine en sus distintos actores avanzar ordenadamente hacia los objetivos propuestos en la Reforma Educativa del Nivel Medio Superior RIEMS (2008) principalmente en valores con perspectiva comunitaria y democrática.

En la educación media superior no se diversifican los enfoques para dar lugar central a la formación en valores dentro del currículum. La política educativa actual se propone formar y desarrollar capacidades que sean de utilidad a la vida laboral dirigida por habilidades y competencias para el sector productivo resultado importante de esta perspectiva como iniciativa en uno de los subsistemas de educación media, es la introducción de la materia Desarrollo Humano y Calidad en el plan de estudios, del CONALEP.

En los cambios de la educación media superior nace el CONALEP, con la finalidad de formar técnicos que se integraran al campo laboral como respuestas a las demandas empresariales su perfil es acorde al Plan de Nacional Desarrollo 2013 - 2018 encaminado al crecimiento económico, que demanda mayor y mejor preparación en los técnicos profesionistas para dar respuestas a las demandas que no solo están encaminadas a la producción también a lo social, político y ambiental.

En un panorama donde los retos del siglo XXI implican: reconocer, proponer, y solucionar las demandas sociales, económicas y ambientales con propuestas viables, el CONALEP puede fortalecer en sus egresados una visión amplia para integrarse a la sociedad con propuestas de mejora en función de una sociedad justa encaminada y dirigida por valores de responsabilidad, solidaridad, cooperación y colaboración no solo para los objetivos de la industria y producción, la formación de los futuros técnicos puede dar respuesta a las necesidades de la comunidad

3.2 Antecedentes históricos del CONALEP PLAMACO

Los cambios en el sistema educativo se han dado en cuestión de la política, economía, cultura y ambiental, en el caso específico del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) se llevaron diferentes reuniones en aquel periodo con el Secretario de Educación Pública Lic. Fernando Solana quien propuso establecer el CONALEP, finalmente creado el 27 de diciembre de 1978 por decreto del presidente José López Portillo.

La creación del CONALEP tuvo como objetivo principal cubrir la demanda que la tendencia a cursar en los niveles superiores no cubría, la prioridad en las carreras ofertadas en la institución eran dadas en demanda de los empresarios, en un inicio el bachillerato técnico se dio con modalidad terminal para evitar su equivalencia con otros bachilleratos, esta oferta educativa ocasiono poca atracción e interés entre los jóvenes. “El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica se creó como una institución educativa capaz de formar a los Profesionales Técnicos que requiere

el país para el desarrollo económico y social (...).”(Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica p.1).

Como lo menciona Meneses (1997) y en la página oficial de CONALEP (2015), para 1979 el colegio daba respuesta a diferentes demandas de Técnicos Profesionistas para el campo productivo con diez planteles, 122 carreras y 16000 estudiantes, su cobertura se amplió rápidamente; en 1983 contaba con 170 planteles, una matrícula de 112 mil alumnos; a inicios de los noventa trasciende a 277 planteles que atienden a 270 mil estudiantes con 43 carreras, en 2016 se tienen 308 planteles, 47 carreras técnicas agrupadas en siete áreas de formación ocupacional impartidas a nivel nacional actualmente su infraestructura se da de manera paulatina, sus planes y programas se han modificado a través de diferentes reformas.

De acuerdo a datos obtenidos del Modelo Académico de la Calidad para la competitividad. Libro Blanco (2007 - 2012) se presenta una cronología para resaltar los cambios más relevantes en diferentes momentos de su evolución:

1979 - 1984 se buscaron alternativas que permitieran a los egresados del CONALEP trabajar con una carrera terminal, su plan de estudios se dividía en tres áreas que corresponden a: la formación en ciencias básicas, el tronco común, los mandos medios y formación tecnológica. Al término de los estudios el técnico tendría las habilidades necesarias para insertarse al campo laboral como auxiliares técnicos o supervisores técnicos.

1985 - 1990 se realizan nuevas modificaciones encaminadas a los contenidos, el plan de estudios se conformaba por una estructura de un esquema básico general y un esquema de la especialidad. Se dio mayor amplitud a la formación de los técnicos con la opción a la especialidad en su carrera para permitir a los egresados poder formar sus microempresas.

1989-1994 el Programa para la Modernización Educativa señalaba la capacitación y actualización de los docentes como insuficientes. La Secretaría de Educación

Pública (SEP) (1989), durante la gestión de Zedillo se propuso elaborar un perfil básico para el alumno y otro para el docente, sobre los que se apoyarían los programas de formación y actualización; en el sexenio de Fox, más que poner en marcha el Programa Nacional de Formación y Actualización de Profesores de Educación Media prometido, se implementó un programa de educación continua para la formación y actualización docentes, en el que según datos de la SEP participarían anualmente un alto porcentaje de profesores del nivel medio superior.

1990 – 1996 los cambios de modernización se enfocaron al esquema básico general con la finalidad de ofrecer a los egresados un perfil que les permitiera continuar estudios en otras estancias educativas por medio de la convalidación y complementación de estudios, así se reestructura el plan de estudios considerando en sus esquemas tres ámbitos: 1) Básico general, 2) De área, 3) De carrera.

1998 su reforma se hace para emprender el proyecto para la acreditación de planteles como Centros de Evaluación de Competencias Laborales con propósito de impulsar la evaluación de competencias adquiridas a lo largo de la vida, con el referente en Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL).

1997 – 2002 la transición que se presenta a los cambios permite a los alumnos contemplar dos alternativas con la modalidad de estudios complementada, el plan de estudios se conformó por una modalidad básica y otra terminal, basada en competencias por lo que se visualiza en los egresados una formación para los futuros profesionistas técnicos.

2003 se llevó a cabo una nueva Reforma Académica para innovar y consolidar la metodología de la Educación y Capacitación Basada en Competencias Contextualizadas (ECBCC).

2003 – 2007 la metodología para el plan de estudios fue basada en competencias incorporando el concepto de contextualización visualizando alternativas para los egresados de una carrera terminal como un Profesional Técnico con Bachillerato.

2008 su Modelo Educativo es reorientado a una sólida formación ocupacional y académica para la competitividad, respaldada en valores cívicos y de sustentabilidad ambiental como respuesta a la exigencia del sector productivo de formar recursos humanos altamente calificados y reconocidos en el sector productivo para el desarrollo del país.

La reforma educativa del 2008 se enfocó a la inclusión de saberes cognitivos, axiológicos y motrices de los docentes en el cambiante contexto áulico; es por ello que la formación docente está orientada al desarrollo de competencias, tomando como referente las competencias que expresan el Perfil del Docente de la Educación Media Superior y atendiendo, al mismo tiempo, las exigencias del Modelo Académico del Colegio, en donde se consolida el paradigma constructivista en materia de enseñanza aprendizaje y se incorpora la formación en competencias genéricas, disciplinares y profesionales, para establecer un puente entre el ámbito educativo y la vida cotidiana.

El Modelo Académico de Calidad para la Competitividad (2012). La estructura del CONALEP se encuentra en seis ámbitos de actuación institucional: 1) Diseño y desarrollo curricular, el cual integra el diseño curricular, los recursos y ambientes académicos, el equipamiento, y la evaluación y certificación de competencias; 2) Formación Académica, que abarca la formación y la evaluación docente; 3) la administración escolar, que comprende las becas y las actividades extracurriculares; 4) Vinculación; 5) Gestión de la calidad, que abarca las acciones de certificación de unidades bajo la norma ISO 9000, la Acreditación de Programas Académicos y la incorporación de planteles al Sistema Nacional de Bachillerato; y 6) la Capacitación laboral.

El perfil del docente que se requiere se define de acuerdo a la Reforma de Educación Media Superior 2008 (RIEMS), considerando su función, la solución de problemas y el reconocimiento del contexto que se presenta en el aula. Los docentes son parte esencial ofrecen el cambio en la actitud de los estudiantes por lo que su actualización requiere ser permanente y constante.

La sociedad enfrenta una evolución en el sistema educativo del nivel medio superior se vincula a la ciencia y tecnología, el docente de CONALEP enfrenta estos cambios en un contexto con situaciones inciertas, difíciles y complejas para dar respuesta a la diversidad social, cultural y económica de los estudiantes. En el 2005 Bauman reconoció una época difícil para la educación por la modernidad y sus complicaciones en la práctica dirigida de manera lineal, los jóvenes reaccionan, cambian, exploran y se adaptan a las circunstancias como a los avances, por ello el docente enfrenta mayor reto, por un lado, responder a las demandas y necesidades educativas y por otro a los avances de la ciencia y tecnología que rebasa su conocimiento.

Adicionalmente, los mecanismos para el desarrollo, actualización y habilitación de [los docentes] no eran eficaces; por ejemplo, era escaso el dominio en tecnologías de información y comunicación con un sentido didáctico, lo que hacía evidente la brecha generacional con respecto a los alumnos [...] en 2007 se tenía una carencia considerable de equipamiento en los talleres y laboratorios [...] la plataforma tecnológica con la que contaba el CONALEP al cierre del año 2006 en el centro de datos de Oficinas Nacionales presentaba un gran atraso tecnológico de por lo menos seis años y 100% del equipamiento estaba obsoleto [...]. (Modelo Académico de Calidad para la Competitividad, 2007 – 2012.).

La formación del docente debe ser permanente y constante para ampliar y fortalecer su conocimiento, por consiguiente su actitud debe estar abierta al cambio y exigencias del contexto para reconocer los diferentes problemas, su preocupación e inquietud lo guían para cuestionar e investigar opciones en la planeación y diseño de estrategias con posibilidad de atender las demandas y exigencias del estudiante.

El cambio social refleja una visión diferente en valores, cultura, pensamiento, el enfoque global trasciende hasta la educación en sus diferentes niveles, el docente

enfrenta diariamente en el aula diversas situaciones sociales, razón por la cual busca alternativas para crear su conocimiento, interpreta conforme el contexto, su formación, ideas, razón, experiencia y pensamiento, se basa en un saber que se rebasa por la ciencia y tecnología.

A estas limitantes también se suma la ausencia de cursos que preparen de manera continua y permanente a los docentes sobre los avances en la ciencia, en la tecnología, que le brinde el conocimiento sobre métodos, técnicas de aprendizaje, considerando los cambios de la época de modernidad que se vive.

Para vincular la EA en el sistema educativo el docente debe tener la preparación adecuada al explorar e indagar sobre crisis ambiental que afecta a la población, reconocer la trascendencia y su impacto, mantener cursos relacionados a la EA. Esta es una alternativa que puede fortalecer el conocimiento del docente a fin de que cuente con los conocimientos necesarios para innovar e impulsar alternativas de mejora en conjunto con los estudiantes.

Para abordar los problemas es necesario vincular la EA con la práctica docente en el aula no de forma aislada y fragmentada en contenidos, acciones o experiencias naturista de conservación, debe ser abordada con una visión enfocada al cambio de actitud en el medio ambiente de forma consciente y razonada, al comprender por qué se dan los cambios y transformaciones en el medio ambiente, quiénes contribuyen y cómo se alteran los ecosistemas.

Conforme los retos que implica la modernidad para el sistema educativo, como es, la tecnología, el conocimiento, la ciencia y sus avances, el CONALEP puede enriquecer los cursos de capacitación a sus docentes, principalmente si tienen relación con la EA. Cuando los cursos están documentados y se mantienen limitados a la reproducción se limita la formación del docente por que no se permite que sea él quien identifique las carencias para proponer alternativas de cambio.

La formación del docente de CONALEP, es un área de oportunidad para fortalecer los valores ambientales de tolerancia, respeto, honestidad, solidaridad, para sensibilizar a los docentes y sean ellos quienes den apertura a la EA desde su práctica.

Los docentes requieren métodos que les permitan establecer diferentes estrategias que motiven a los estudiantes a indagar todo aquello que no es sustentable y afecta a su comunidad, sociedad y a él mismo, de acuerdo con Leff (2010), “ante la crisis ambiental debemos atrevernos a cuestionar esas certidumbres que ya no nos sostienen, para construir un mundo sustentable y abrir un futuro viable para la humanidad fundados en una racionalidad ambiental” (p.30).

Es por ello que una de las tareas fundamentales del Colegio, desde su creación, ha sido el perfeccionamiento constante de su Modelo Educativo el cual además de tener una consistencia teórica acorde con los principios pedagógicos sólidos y congruentes, cuenta con la flexibilidad necesaria para responder a las necesidades cambiantes de los sectores productivo y social. (Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, 2012, p.1).

El CONALEP es una institución creada para dar repuesta al sector empresarial, en él se establece el enfoque de Desarrollo para la Sustentabilidad donde se retoma lo social, económico, político y ambiental. Por ello es necesario fortalecer la EA en este nivel a través de métodos, técnicas y estrategias que permitan contribuir y fortalecer la formación de los docentes. “La sustentabilidad implica un cambio de racionalidad social y productiva; más la racionalidad ambiental no es un modelo homogéneo o un paradigma monolítico. Sus principios acogen y se fundan en una pluralidad de racionalidades culturales, desde donde se construyen diferentes caminos hacia la sustentabilidad” (Leff, 2010, p.47).

En este panorama amplio sobre la sustentabilidad el CONALEP representa un nivel escolar como campo de oportunidad para implementar acciones que permitan

fortalecer la EA desde lo multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar, dado el vínculo inmediato con el sector productivo al término de la carrera donde los egresados podrán actuar con una conciencia ambiental.

“(…) el CONALEP representa un esfuerzo por parte del Gobierno Federal para fortalecer al Sistema de Educación Tecnológica, pues se considera que esta rama de la educación es la que se relaciona de manera más inmediata con el sector productivo de bienes y servicios” (Modelo Educativo CONALEP, 1988, p. 6).

Esta preparación tecnológica en el nivel medio superior debe ampliar la visión de los técnicos profesionistas que se forman para el campo laboral, en ellos debe existir una visión de compromiso y responsabilidad para el medio ambiente, su trabajo y pensamiento deberá contribuir con proyectos de mejora. El reto implica trascender y transformar los conocimientos que limitan la EA a la conservación y forma una conciencia ambiental en todo contexto.

En el énfasis por el desarrollo de habilidades para la competencia productiva el modelo educativo tecnológico adoptado en la educación escolar presenta limitaciones para el desarrollo integral de los alumnos; si bien, el modelo aporta conocimientos y promueve acciones para evitar el deterioro del medio natural, en cambio descuida aspectos fundamentales como el desarrollo de la imaginación, la sensibilidad, la creatividad, la formación en valores ambientales con un espíritu crítico y para la convivencia respetuosa entre los seres humanos. (Terrón, 2013, p. 41).

El reto de los docentes es formar a técnicos profesionistas reflexivos, analíticos, innovadores, creativos en su conocimiento para mejorar su pensamiento, su práctica debe fortalecer los valores ambientales de manera continua y permanente con la finalidad de tener una actitud de responsabilidad para tomar decisiones que son reflejadas en el presente considerando un futuro sustentable. “Entendemos que

en la práctica educativa ambiental no hay ni tienen que haber una forma de representar e interpretar el mundo, que se sostenga en una idea universal o acabada desde la cual se deban prescribir normas, saberes, y valores.” (Terrón, 2013, p. 43).

En un mundo en constante cambio cada norma se establece conforme al tiempo, contexto, retos, necesidades y patrones de conducta que se observan en las diferentes sociedades. El cambio debe orientarse, modificarse y fortalecerse a través de valores que requiere cada región hasta crear una conciencia ambiental que prevalezca en todo saber.

3.3 La Educación Ambiental en el nivel medio superior. Un estado de arte

El interés y preocupación en México por los problemas ambientales nace durante la década de 1970; con ello se incorpora la temática ambiental a los programas escolares en los diferentes niveles educativos, aun sin ser oficiales.

Paulatinamente se fue integrando al currículum escolar temáticas vinculadas a la naturaleza, primero con un enfoque ecológico o de la geografía física; después esta concepción fue cambiando hasta llegar a integrar los aspectos socioeconómicos, históricos y cultural, reduciendo a contenidos la EA, a través de libros, sin comenzar por la preparación de los docentes o de manera paralela a los contenidos implementados.

Comprender qué es EA, implica no mirar este campo de estudio como un área de conocimiento aislada de biología, química, ecología o física, es un campo que crece y se fortalece al paso del tiempo, es difícil comprender por su complejidad, ya que engloba diferentes visiones, disciplinas, enfoques incluso modelos para su implementación.

Desde el área educativa se ve como la opción enfocada a la sociedad en general para cambiar, modificar y mejorar la condición de vida con una perspectiva de

bienestar común, a partir de modo y forma de vida que mantengan un equilibrio armónico con el medio ambiente.

Al hablar, escribir o enseñar EA, implica reconocer un tiempo y un espacio en relación a la historia, su evolución, cambio y transformación, para aprender y mejorar mediante un proceso de aprendizaje sobre los avances que se presentan, Sebato (1997) describe la EA, como el proceso interdisciplinario que debe preparar para comprender las interrelaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, enmarcándolo todo dentro de un proyecto educativo global, donde no se puede encasillar el conocimiento a una verdad absoluta, implica aceptar y adaptarse a los cambios sin alterar los ecosistemas.

El adquirir nuevos conocimientos, criterios y actitudes para tomar decisiones desde la convicción y la responsabilidad personal y solidaria orientada hacia una mejor calidad de vida implica un proceso que no puede ser ajeno a la crisis ambiental, de acuerdo a Leff (2010), implica una crisis del conocimiento, de la forma de pensar, abordar e interpretar lo que se sabe a partir de la ciencia, por lo tanto, es necesario modificar cambiar y repensar como se interpreta el conocimiento sobre el medio que nos rodea, los avances y descubrimientos que se hacen sobre él.

La crisis ambiental se manifiesta por el desequilibrio en los ecosistemas, el uso excesivo en los recursos naturales, los avances en la ciencia y tecnología, las políticas aisladas de lo social y ambiental, la falta de valores ambientales, la falta de reconocimiento de la naturaleza y toda especie viva, la desarticulación entre lo real y lo deseable rebasa los límites de la naturaleza al no reconocer la temporalidad y el espacio de cada ecosistema.

Lo expuesto anteriormente hace vulnerable e inestable el futuro para las generaciones actuales como futuras, al crear incertidumbre en la inestabilidad del medio ambiente, deja en duda el conocimiento que genera y se trasmite, dado que no se obtiene un resultado favorable para la sociedad en general.

El sistema educativo es un medio físico para transformar la actitud y orientar el conocimiento que se construye desde la EA, a través de sus docentes por medio de sus estrategias se puede proporcionar, modificar y reconstruir un saber amplio, dirigido por valores, una identidad, un pensamiento congruente en sus acciones, para el cuidado, conservación y reconocimiento del medio ambiente.

El proceso educativo en el nivel medio superior para aprender involucra, el desarrollo y uso de todos los sentidos, el individualismo, el trabajo en conjunto, cooperativo, colaborativo, comunitario, la interacción con la naturaleza para crear la identidad, el conocimiento, el pensamiento para tomar decisiones y actuar en el medio ambiente, de acuerdo con De Alba citada por Calixto (2015),

La educación es un proceso de múltiples momentos de identificación, trasmisión, intercambios y producción de mensajes educativos; identificación que se produce en el tejido social mediante la respuesta de identidades (personales, individuales, grupales, sectoriales, sociales, políticas) a interpelaciones educativas familiares, escolares, comunitarias, sociales, entre otras. (p. 88).

La educación comienza desde el origen de la vida y termina con la muerte, este proceso implica la interacción con el medio ambiente, a pesar de esto existe desarticulación de la naturaleza con el proceso de aprendizaje, es necesario vincular las habilidades y el desarrollo cognitivo con el medio ambiente, esta opción ayuda a enfrentar los retos de la modernidad que se limitan a desarrollar habilidades encaminadas a competencias laborales.

En este sentido el proceso educativo debe estar vinculado de manera permanente y constante a todo el medio ambiente, donde la EA se vincula al proceso de aprendizaje con todos los ámbitos para el desarrollo cognitivo, psicológico, cultural, a través de los sentidos. “El ideal de la EA abarca una enseñanza activa, experimental y fáctica el estudio a fondo y la visión general, el empleo de métodos interdisciplinarios y la combinación de instrumentos y temas de estudio que lo

requieran en el empleo de todos los métodos. En esto radica su originalidad.” (Castro, 2000, p.22).

La EA vinculada a la práctica cotidiana del docente, induce a la reflexión, el análisis de los problemas ambientales, que se viven impactan y afectan de manera global. La necesidad de integrar la EA al sistema escolarizado implica un compromiso por parte de las autoridades correspondientes para fortalecer el conocimiento del docente, así actuar, diseñar y adquirir las habilidades necesarias que permita sensibilizar a la comunidad escolar y realizar trabajo en conjunto para aminorar los problemas ambientales para un beneficio común.

La EA desde que fue institucionalizada en 1948, ha enfrentado el reto de generar una visión del mundo interdependiente y articulado, así como educar no solamente en el desarrollo de habilidades para un trabajo, sino también en actitudes y valores de acuerdo con la recuperación de una relación comunitaria en beneficio. (Curiel, 2000, p.46).

La integración de la EA en el sistema escolarizado del nivel medio superior requiere el trabajo conjunto de la comunidad escolar y los docentes, todos compartiendo corresponsabilidad en un trabajo conjunto de acciones para sensibilizar a la comunidad y actuar de manera consciente en el proceso educativo ambiental, Curiel (2000), resalta que el proceso de educación ambiental en el nivel medio superior integra un conocimiento cognitivo, cultural, político, social, moral, ligado a la calidad de vida en la escuela, a la visión de los jóvenes de lo que quieren para su futuro lo que hace más enriquecedor el proceso de la EA.

Sin embargo los primeros obstáculos radican en que existen pocas investigaciones en el nivel medio superior enfocadas a fortalecer la formación y actualización en los docentes sobre la EA, por ello es relevante implementar estrategias para contribuir en la formación de los docentes de este nivel.

En este apartado se resaltan algunos de los trabajos realizados en relación a la EA, den el nivel medio superior, pero es necesario impulsar más intervenciones para enriquecer este nivel escolarizado.

Las investigaciones que se han encontrado en relación a la EA están encaminadas a acciones precisas como:

- Programa de educación ambiental: alternativas sobre el uso racional y el cuidado del agua “¿Sabes de dónde proviene el agua que consumes? por José Guadalupe Chan-Quijano y Juan Carlos Uh-Moo de la Universidad de Quintana Roo (UQROO), en el 2010, el proyecto consistió en hacer una instalación de recaudación de aguas fluviales, el proyecto se llevó a cabo en una zona rural, con la participación de los colonos, aunque el proyecto práctico concluyó y siguió la segunda etapa que consistió precisamente en trabajo de concientización con los alumnos.

El programa se realizó con una población muestra de 466 alumnos en dos etapas (...) en las escuelas de nivel medio superior (Colegio de Bachilleres, CONALEP, C.B.T.I.S. No. 28) y la segunda etapa consistió en una serie de pláticas en el Auditorio de la Universidad de Quintana Roo, Campus Cozumel, sobre el cuidado del agua y manto acuífero aplicando las mismas encuestas al finalizar las pláticas a 215 alumnos. (Chan-Quijano, J.G. y J.C. Uh-Moo. 2010, p. 4).

- Una segunda aportación relevante fue la encaminada a integrar la EA, en el currículum donde participaron la Dirección General de Promoción Ambiental y Participación Comunitaria de la SEDUE y el Centro de Estudios sobre la Universidad de la UNAM, este trabajo enfrento retos importantes por las diferentes modalidades que existe en los niveles de educación media superior, por ello se enfocó en principio al bachilleres y CONALEP, para hacer las adecuaciones necesarias al currículum escolar.

Ahora bien, el desarrollo de la investigación contempló tres fases: 1. Seminario de formación curricular-ambiental; 2) Análisis de la génesis y desarrollo de las modalidades y 3) Diagnóstico y elaboración de propuestas de incorporación. (Coloquio sobre ecología y educación ambiental 1990, p.8).

Afortunadamente la propuesta para introducir la innovación escolar no se limitó a cambios en los planes y programas. Previó también otro tipo de acciones: la formación de docentes y directivos, publicaciones y apoyos didácticos, concursos de investigación para los alumnos, etc. Estas acciones colaterales son de primordial importancia. Sin ellas, cambios en los planes y programas tienen poca trascendencia, como mostró el ejemplo de la innovación hacia el desarrollo rural integral en el caso de los bachilleratos agropecuarios.

A lo largo de este trabajo en los diferentes apartados se ha resaltado la importancia de la formación permanente y constante para los docentes, porque representan un pilar significativo en la EA, que trasciende a los alumnos.

- En este tercer estudio realizado por Isaac-Márquez, R. Salavarría, O. Eastmond, A. Ayala, M. Arteaga, M. Isaac-Márquez, (2011). Se llevó a cabo en Campeche con jóvenes de Bachilleres, corresponde a un estudio de caso de carácter cualitativo y cuantitativo, lo relevante es comprender la necesidad de tener docentes preparados para impulsar en los estudiantes un criterio amplio encaminado a comprender y analizar los problemas ambientales actuales, en los cuales ellos son parte necesaria para mejorar las condiciones ambientales.

Principalmente porque la visión en los estudiantes se reduce a situaciones donde se establece acciones determinadas a la conservación y lo natural, sin trascender a la reflexión, cabe señalar que en este estudio se visualizó el interés en los estudiantes por aprender y contribuir a enfrentar los problemas ambientales, aunque los retos en la investigación, manifestaron la desarticulación entre el pensar, decir y actuar.

La distancia entre la retórica de la educación ambiental y la práctica social en todos los ámbitos de la vida es tan grande, incluyendo el contexto escolar, que desanima a los jóvenes a cambiar su conducta. La sustentabilidad como eje rector de las políticas públicas debe ser una realidad cotidiana y no sólo un elemento que sirve para matizar las contradicciones de nuestro esquema de desarrollo y estilos de vida. (Isaac-Márquez, R., Salavarría, O., Eastmond, A., Ayala, M., Arteaga, M., 2011, p. 14).

- Un cuarto trabajo de investigación es del Biol. Moreno (2011), quien realizó análisis con el modelo de representaciones sociales para la educación ambiental en los maestros de biología, para lo cual retomo tres modelos de educación media superior, la preparatoria incorporada a la UNAM, el Colegio de Ciencia y Humanidades y el Colegio Bachillerato, para identificar los aspectos que impactaban en la práctica de los docentes para abordar los contenidos ambientales.

Al respecto concluye refiriendo a la falta de conocimiento, estrategias y modelos educativos que definen claramente cómo abordar la EA, ya que el modo y la forma, se reduce a concepciones, aun así, se reconoce la importancia de los valores morales para cambiar las actitudes que dañan el medio ambiente, así mismo los docentes reconocen la necesidad de transformar el modo de transmitir la EA.

- Un quinto trabajo que se consultó como referente a la presente intervención, fue la de las investigadoras Espejel y Flores, investigadoras de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, quienes coinciden en la necesidad de formar ciudadanos con valores y actitudes encaminadas para aminorar los problemas ambientales a partir de acciones concretas, viables y diseñadas por los mismos estudiantes.

Este aspecto es relevante ya que tienen acercamiento directo con los problemas que enfrentan y que ellos pueden analizar desde su propio

contexto para crear conciencia sobre las acciones que deben modificar y las que pueden implementar.

Al respecto Espejel y Flores en su investigación mencionan que:

Los alumnos realizaron sus programas ambientales (PA) con diversas acciones para mitigar los problemas ambientales de su escuela y comunidad. La educación ambiental no debe ser abstracta, sino ligada a la realidad del entorno local y atender la formación de comportamientos responsables, para la creación de valores y actitudes positivas a la naturaleza” (Revista mexicana de investigación educativa, 2012).

- En una sexta investigación llevada a cabo en la Universidad Autónoma Veracruzana, se menciona sobre los contenidos, actitudes, cambios y acciones implementados como parte del discurso de la EA como de la sustentabilidad, ambos deben ser precisos en su fin y discurso, para ser abordados desde las prácticas educativas de los docentes dirigidas a los estudiantes.

En este sentido Villarruel (2012), enfatiza en la importancia de permear en la EA como el discurso de la sustentabilidad desde el contexto y las prácticas educativas, aunque el principal reto radica en la diversidad de interpretar y abordar cada aspecto.

- Al igual que García (2012), en su tesis “Modelo de aprendizaje fundamentado en problemas reales para el desarrollo de competencias en temas de impacto ambiental para el bachillerato”, hace referencia sobre el impacto que tiene el medio ambiente por los crecientes problemas ambientales, por consiguiente se debe actuar desde el nivel medio superior con base en las mismas competencias que debe adquirir el estudiante de éste nivel para hacer frente a los problemas ambientales desde su contexto.

Desde esta investigación realizada el biólogo enfatiza en el diseño de secuencias didácticas dirigida a los docentes para implementar en el aula, como alternativa para difundir y fortalecer la EA.

- Finalmente los diversos trabajos aquí citados de investigación e intervención refieren la necesidad de la EA, desde el currículum escolar, para trascender a la práctica del docente a través de estrategias que permita la adquisición de un conocimiento multidisciplinar, dinámico, innovador, como lo refiere Acevedo (2011), en el XI Congreso Nacional de Investigación Educativa donde expone su trabajo de investigación dirigido al desarrollo de una propuesta didáctica para implementar la EA, en el nivel medio superior.

La elevada preocupación hacia los problemas ambientales detectados entre los ciudadanos no se ve correspondida con conductas ecológicamente responsables; por lo que, en los últimos años la EA propugna no sólo la adquisición de conocimientos conceptuales, actitudes ambientales y el desarrollo de intenciones de conductas corresponsables sino que, además, busca la capacitación de los sujetos para la acción a favor del medio. La Educación Ambiental es el pilar básico para conseguir una sociedad con una mejor percepción ambiental y una relación más respetuosa con el entorno natural. (Acevedo, 2011, p.2).

Para fortalecer la EA en el sistema escolarizado del nivel medio superior es necesario seguir con las investigaciones, programas ambientales, como intervenciones diseñadas y aplicadas en el contexto, para brindar mayor preparación en la formación de los docentes, para que a su vez, diseñen, desarrollen y apliquen de manera permanente y constantes estrategias para la EA, en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del nivel medio superior.

Como lo refiere Castro (2000), un educador ambiental vinculado a los problemas reales. Conlleva ayudar a la comunidad o a los grupos a ir descubriendo qué tipo de futuro quieren para sus comunidades o sus localidades.

El docente como educador ambiental que brinda un conocimiento fundado en la realidad desde los problemas que se viven es el mejor ejemplo para extender e impulsar una cultura y conocimiento ambiental diferente. “Ante esta necesidad, se puede afirmar que un programa de formación de profesores en temas metodológicos y de contenidos ambientales se presentan como una condición fundamental para la construcción del conocimiento ambiental complejo” (Leff, 2010, p. 208).

El conocimiento ambiental implica que el docente comprenda al sujeto de forma integral desde la dimensión personal hasta profesional, así mismo el análisis que haga sobre la problemática ambiental como consecuencia de la organización social deberá trascender para abordar métodos y estrategias de intervención permanente y constante en su práctica, por lo que es necesaria la actualización permanente.

3.4 Referentes históricos de la Delegación Magdalena Contreras

La Delegación Magdalena Contreras inicia entre los siglos XIII y XIV aproximadamente con la llegada de tribus mexicanas, durante la época colonial un grupo de Frailes dominicos establecen un Pueblo y templo dedicado a María Magdalena, es una de las 16 delegaciones que comprenden la Ciudad de México, por donde corre uno de los ríos que actualmente se mantiene vivo en la zona metropolitana.

El nombre de la delegación proviene de la llegada evangelizadora en el siglo XVII de los franciscanos y los dominicos en la que se formó una ermita bajo la advocación de Santa María Magdalena, en donde congregaron por entonces a los originarios de la zona.

En 1543 un español establece la primera fábrica de telas, como consecuencia de la expansión de fábricas aumenta la demanda de agua por lo que se origina la repartición del agua del Río Magdalena. Conforme se describe en la página oficial de la Delegación (2011). A finales del siglo XVIII un grupo de empresarios españoles estableció cerca del pueblo Magdalena una fábrica de textiles de algodón, ocasionando el crecimiento del pueblo y el desarrollo de la economía; a finales del siglo XIX la corriente del Río Magdalena movía la maquinaria textil de las fábricas de Contreras: La Magdalena, El Águila Mexicana, Tizapán, Santa Teresa y Loreto.

La Delegación Magdalena Contreras es uno de los principales pulmones verdes de la capital, cuenta con importantes lugares turísticos de interés social, ecológico, cultural y religioso. Por la delegación corre el último río vivo de la Ciudad de México, el Río Magdalena que representó una zona importante para el crecimiento del Distrito Federal; con el tiempo y tras la construcción en 1963 del segundo tramo del Anillo Periférico, los asentamientos se expandieron, y para 1970 se registra un fuerte crecimiento y la creación de nuevas colonias y fraccionamientos por ejemplo: el conjunto residencial Santa Teresa, Pedregal II, Pueblo Nuevo, Potrerillo, El Rosal, El Tanque, El Toro, etc.

La urbanización trascendió impactando en las zonas verdes que han sido afectadas principalmente el Río Magdalena, donde actualmente su contaminación lo deja ver como un conducto de drenaje con residuos que descienden de los asentamientos no planeados.

Entre 1970 y 1980 la expansión se concentró hacia el Poniente, principalmente en lo que se conoce como Cerro del Judío; tal incremento se desarrolló bajo la carencia de infraestructura y servicios, así es como surgen los primeros asentamientos humanos en suelo de conservación. Actualmente casi todas las colonias tienen un alto nivel de consolidación, hacen el contraste las colonias ubicadas en suelo de conservación ya que se encuentran en condiciones irregulares y deplorables.

3.5 Río Magdalena

El Río Magdalena nace en las faldas del Cerro La Palma, ubicado al oeste sobre el territorio de la Delegación Magdalena Contreras, siendo alimentado por numerosos manantiales y afluentes, entre los que destacan el Río Eslava, El Tepapatlapa y El Potrero, cuenta con un escurrimiento perenne debido a los manantiales que lo surten, una porción de esta agua es captada por la planta de tratamiento localizada en el Primer Dinamo, y otra parte continúa hasta unirse al Río Mixcoac y formar el Río Churubusco, el cual desemboca en el Lago de Texcoco.

La trayectoria del río a lo largo de alrededor de 20 km: nace en el cerro La Palma, una zona de bosques que pertenece a la Sierra de las Cruces; baja por el Parque Nacional de los Dinamos, y entra con cauce abierto a la ciudad, a través de diversas colonias que pertenecen a la Delegación Magdalena Contreras (...). (Tonda, 2016, p. 11,)

Sobre el río se construyó la Presa de Anzaldo y su cauce forma el lindero con la Delegación Tlalpan. La zona donde se origina el río era llamada Atlitic o “lugar donde abunda el agua” por los grupos indígenas. Pertenece al señorío o Altepetl de Coyoacán. En la época colonial fue parte del Marquesado del Valle de Oaxaca de Hernán Cortés, fue reconocida como patrimonio del cacique y gobernador de Coyoacán, Juan de Guzmán Ixtolinque. Cortés encargó a los frailes dominicos del convento de Coyoacán la congregación y conversión de los indígenas de esta región. Así se fundó el pueblo e iglesia de María Magdalena Atlitic, que dio nombre al río. Así comenzaron los primeros asentamientos humanos en 1315.

El río Magdalena Contreras como Eslava de acuerdo a un estudio realizado por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM 2007), se encuentran con mejores condiciones de calidad de agua esto en la parte alta del Río Magdalena, dado que en la parte baja donde se identifica el mayor crecimiento urbano el agua

muestra un índice de contaminación severo, debido al desemboque de aguas residuales.

El crecimiento urbano en 1980 – 1990 como lo describe Zamora (2013), afectó de manera drástica el cauce del río por los contaminantes que desembocan en él, aunque la comunidad aledaña como el área Metropolitana obtienen el suministro de agua del río solo se aprovecha una quinta parte del agua desperdiciando cuatro quintas partes de diferentes formas, siendo la más alarmante la contaminación del mismo.

Desde el SIGLO XVI en el periodo de la conquista española el Río Magdalena mostró su riqueza, el beneficio para la diversidad natural habitantes y ecosistemas, desde entonces se dieron diversos problemas sociales ligados a políticas que determinaron el derecho sobre los beneficios del agua que abastecía las necesidades de los habitantes.

Los problemas no solo se presentaron en cuestión de recursos naturales se establecieron derechos que enmarcaron la cantidad de agua a la cual se podían acceder hacendados, comuneros, empresarios, habitantes. Las diferentes clases sociales desde la época de la conquista son parte de la historia del único río que sobrevive en la Ciudad de México.

Actualmente el Río Magdalena prevalece en la Ciudad de México, la causa de su supervivencia como lo explica Zamora (2013), tiene una relación con lo mercantil que surge desde la edad de la colonia, La obstinada presencia del río Magdalena en el paisaje urbano, representa la importancia económica y política que ha tenido en sus diferentes etapas. Si hoy corre por la entrañas de la ciudad es porque ayer fue el primer río mercenario durante la Colonia, el más importante durante la industria textil capitalina del siglo XIX.

Sin embargo la mayor parte de agua fue distribuida en aquellos tiempos conforme lo describe Zamora (2013), en principio en haciendas y huertas, posteriormente

pueblos y barrios, finalmente el clero, estableciendo a su vez sanciones correspondientes para aquellos que hacían mayor consumo del líquido.

La historia del río Magdalena trasciende a nuestro tiempo con grandes cambios y repercusiones, circunstancias que demanda un actuar e intervenir para mejorar las condiciones adversales que continúan y perjudican ahora más por la urbanización y asentamientos irregulares que trascendieron a orillas del mismo.

Desde el siglo XVI se establecieron a lo largo del río batanes que aprovechaban su capacidad hidráulica. A fines del siglo XIX se instalaron en Los Dinamos cuatro plantas generadoras de energía eléctrica para abastecer las fábricas textiles de La Magdalena, La Alpina, Puente Sierra y El Águila. Asimismo en Tizapán se ubicaron la fábrica textil de La Hormiga, y la papelera Loreto y Peña Pobre, en la actual Delegación Álvaro Obregón, que aprovecharon el río para generación de electricidad y desagüe de residuos. El desarrollo urbano del siglo XX contribuyó a la contaminación del río, al ser usado como desembocadura de aguas negras.



Ilustración 1 Río Magdalena Contreras 2011. Foto recuperada de Barrios Mágicos Turísticos.

Parque y Corredor Eco-turístico "Los Dinamos". Este bosque recibió dicho nombre en tiempos del Porfiriato cuando el bosque se secciono en cuatro y en cada uno de ellos se instaló un Dinamo, que quiere decir: máquina que generaba energía hidroeléctrica, que alimentaba de energía a las fábricas textiles de Magdalena Contreras; La alpina, La magdalena y el Águila. Tiene una extensión de más de 2,429 hectáreas, con un relieve montañoso y considerado suelo de conservación ecológica, perteneciente desde tiempos de la Corona, reconocido oficialmente por el gobierno en 1975 en el Diario Oficial de la Federación como propiedad de la Comunidad Agraria Magdalena Atlitic.

El Río Magdalena es tema de estudio por la riqueza natural que se pierde al tener altos índices de contaminación, al respecto se han realizado investigaciones que promueven programas que ayuden a la recuperación, mantenimiento y cuidado del río.

Durante 2007 – 2012 se estableció el “Programa de rescate integral de los ríos Magdalena y Eslava” que comprendió tres fases, en él participaron la Universidad Autónoma de México, vecinos, comuneros y gobierno federal, donde se menciona lo siguiente:

El Gobierno del Distrito Federal, a través de la Secretaría del Medio Ambiente (2007), consideró como acción prioritaria de su gestión, “actuar de manera pronta e integral para lograr la rehabilitación de las micro cuencas de los ríos Magdalena y Eslava; que representan dos de las unidades ambientales más importantes para la subsistencia y equilibrio eco sistémico del Distrito Federal y la Zona Metropolitana.” (p. 2),

El periodo comprendió tres momentos enfocados a la elaboración de un “Plan Maestro”¹ enfocado a estudios y obras de restauración; posteriormente el desarrollo

¹ El plan maestro del proyecto, impulsado por el Gobierno del Distrito Federal, está a cargo del Programa Universitario de Estudios de la Ciudad de México (PUEC) de la UNAM y lo encabeza el investigador Manuel

de proyectos encaminados a estudios de apoyo para la restauración y conservación, finalmente Obras hidráulicas, recuperación de espacios públicos, reordenamiento vial, proyectos productivos comunitarios y obras de restauración ambiental.

De acuerdo a este reporte las acciones se encaminarían en función de los resultados obtenidos en cada etapa donde las propuestas de intervención fueron trabajadas en conjunto con las comunidades.

Otro estudio fue el de 2011 - 2014 de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F., se enfocaron a la demanda y rescate de acuerdo a la descripción que se presenta a continuación:

Presencia de residuos sólidos en los márgenes y cauce de los Ríos Eslava y Magdalena. Descarga de aguas residuales hacia el Río Magdalena provenientes de las colonias Santa Teresa y Héroes de Padierna, debido a que SACM no ha concluido las obras correspondientes a la segunda etapa del Proyecto Ejecutivo “Rehabilitación del colector marginal Río Magdalena entre el tramo comprendido entre la Planta Potabilizadora “Primer Dinamo” a la Presa Anzaldo”.(<http://www.paot.org.mx/>).

Actualmente el problema que se presenta tiene diferentes causas, entre ellas la falta de conciencia de los pobladores que persisten en desembocar las aguas residuales en el Río Magdalena. Este panorama permite demanda un análisis profundo y permanente para impulsar la EA con una cobertura más amplia donde se difunda una visión diferente sobre la recuperación, conservación y mantenimiento del río.

Perló, doctor en planeación urbano-regional. Él explica que el rescate de un río “va más allá de la limpieza del agua que corre por su cauce. Ver más en: <http://www.comoves.unam.mx/>



Ilustración 2. Río Magdalena 2016. Tierra colorada. Foto original de Maricruz Escobar Gil.

En la recuperación, conservación y mantenimiento del Río Magdalena deben involucrarse de manera general autoridades, organizaciones gubernamentales y privadas, pobladores dado que el único río que sobrevive en la zona metropolitana, es una reserva ecológica donde se requiere concientizar a los pobladores a través de la EA, para que se involucren en su cuidado permanente.

Impulsar un actuar consciente sobre las repercusiones ambientales, sociales y económicas que recaen por el mal cuidado del recurso natural, conlleva a mantener y difundir información constante y actual en los habitantes sobre las actitudes que contribuyen a mejorar el ambiente natural.

En consecuencia debe existir mayor presencia de una EA, dado que en los diferentes estudios que buscan mejorar las condiciones del río se desvincula esta formación necesaria para cambiar, modificar o mejorar formas de interactuar en el medio ambiente.

En 2006 la UNAM mostró los resultados de un nuevo estudio donde se consultaron diferentes fuentes de información donde solo el 4% correspondió a EA en un programa donde la mayor parte de se encaminó a la conservación, preservación y rescate de las áreas naturales en conjunto con los comuneros, ejidatarios o pobladores, retomaron aspectos bióticos, abióticos, lo histórico, social y legislación, sin embargo, no se logra vincular de manera global y trascendental la EA, para lograr tener cambios de actitud hacia el medio ambiente.

La ausencia de la EA desde una visión amplia que impulse valores y motive a formas diferentes de percibir el medio ambiente y los recursos naturales deja ver la ausencia de la participación social en general.

En el CONALEP PLAMACO, dada su ubicación, el contacto directo con la comunidad aledaña al río Magdalena, a estudiantes técnicos profesionistas, se visualiza un área de oportunidad para establecer el vínculo entre la EA en la formación de los estudiantes.

En una institución educativa donde se trabaja de manera multidisciplinar se aborda desde diferentes visiones la EA, se emplean diferentes estrategias que de manera limitada se quedan en acciones enfocadas a clasificar residuos y cuidar jardinerías, no se busca una EA formativa para pensar y actuar más allá de las acciones mencionadas.

La comunidad docente busca emplear su conocimiento para promover el cuidado del medio ambiente aunque la problemática es mayor por los problemas y limitantes que enfrenta el CONALEP PLAMACO, entre ellos la falta de cursos sobre EA, la ausencia de valores en los estudiantes, la apatía en la comunidad aledaña, la indiferencia por los residuos que corren en el río.

El problema para los docentes demanda en su formación mayor conocimiento para dar respuesta a ¿cómo?, ¿por qué?, ¿para qué?, ¿a quiénes?, se debe dar EA desde el aula, el contexto al cual se enfrentan cotidianamente lleva a estudiantes y

comunidad en general a vivir en condiciones desfavorables que cada vez son más alarmantes.

Las acciones tomadas para contribuir en el cuidado, conservación, recuperación y mantenimiento del ambiente, debe ser abordada desde el contexto escolar como una alternativa para cambiar e implementar acciones permanentes que trasciendan a la mejora del medio ambiente.

Actuar desde el contexto escolar implica formar estudiantes responsables en la toma de decisiones donde contribuyan en beneficio de su comunidad y sociedad en general desde los diferentes ámbitos: social, económico y ambiental.

El problema que los estudiantes, docentes, autoridades y comunidad en general enfrentan al colindar el CONALEP PLAMACO con el Río Magdalena, se enfoca a la contaminación, deslaves, inundaciones, desborde de aguas residuales, situaciones con las que se han habituado a vivir sin mayor participación que la clasificación de residuos, cuidado de jardineras y suministro de energía que es controlada de forma general por las autoridades.

El comportamiento, valores, actitudes, costumbres, hábitos y creencias pueden ser modificados desde el contexto escolar si los docentes cuentan con la formación necesaria que les permita promover un aprendizaje autónomo, donde se cuestione la realidad y se determine la forma de contribuir y mejorar el medio ambiente a partir de los problemas que se enfrentan.

Buscar, transformar y contribuir de manera activa en la mejora del ambiente requiere difundir e implementar con mayor cobertura la EA en los diferentes niveles educativos para formar desde temprana edad conciencia sobre los problemas que trascienden de maneja compleja.

Las limitantes y controversias que enfrenta el docente al tener que brindar una formación a los estudiantes sin tener las bases y conocimientos necesarios son retos que enfrenta en su práctica diaria, donde las demandas y exigencias de

autoridades deben ser resueltas desde el aprendizaje en función de lo social, económico y ambiental.

La ausencia de participación de autoridades gubernamentales en la integración de proyectos ambientales, desinterés y falta de constancia para brindar recursos necesarios en la promoción y difusión de la EA, se vuelve un impedimento para enfrentar los retos ambientales que se observan en el contexto institucional.



Ilustración 3. Río Magdalena Contreras 2016. A un costado del CONALEP PLAMACO. Foto original de Maricruz Escobar Gil

CAPITULO IV DIAGNÓSTICO PARA LA INTERVENCIÓN

El presente capítulo contiene cinco apartados enfocados al método de análisis que se utilizó para la descripción e interpretación de resultados obtenidos para el diagnóstico, posteriormente con esto se expone el siguiente apartado donde se identifica la problemática del CONALEP PLAMACO.

Para conformar el diagnóstico se diseñaron diferentes instrumentos, el tercer apartado conforma la explicación del proceso de validación, de instrumentos, así como los sujetos de la intervención, instrumentos aplicados y los momentos del diagnóstico.

Con base al diagnóstico se formuló el cuarto apartado que conforma los resultados obtenidos de los jóvenes estudiantes a quienes participaron, posteriormente se realizaron las conclusiones y recomendaciones necesarias.

El último apartado conforma los resultados obtenidos de los sujetos de la intervención, finalmente las recomendaciones y conclusiones que dieron apertura para el quinto capítulo que conforma la intervención.

4.1 Método de análisis

El método de análisis estadístico descriptivo, que se realiza en esta intervención, considera la medición de las variables para hacer la descripción e interpretación de los resultados obtenidos mediante los instrumentos que se aplican en Escalamiento de Likert que: “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se administra.” (Hernández, Fernández, Baptista, 2010, p.263).

Esta escala Likert permite medir las actitudes de acuerdo a las variables que se busca conocer, se realiza la base de datos para el análisis estadístico descriptivo de los resultados obtenidos, posteriormente se integran tablas que dan a conocer la frecuencia de las variables a través del porcentaje, finalmente se da a conocer la

distribución de frecuencia mediante gráficas. “La distribución de frecuencia es un punto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías.” (Hernández, Fernández, Baptista, 2010, p.350).

Para usar este método de estadística descriptiva se consideró una muestra conformada por 41 sujetos, al respecto se define con las características necesarias para medir las variables que se quieren conocer y sacar la frecuencia que posteriormente se representa en gráficas. “Una muestra es un subconjunto de una determinada población”; (Rojo, 2006, p.3).

Uno de los objetivos de la Estadística es el de describir en unas pocas medidas resumen las principales características de un amplio conjunto de datos, de forma que estas medidas reflejen lo más fielmente las principales peculiaridades de dicho conjunto. A esta rama de la Estadística se la denomina Estadística Descriptiva.(Rojo, 2006, p.3). Con base a la distribución de los resultados se realiza la gráfica que representa los porcentajes para hacer la interpretación de los mismos y pasar a las recomendaciones y conclusiones obtenida mediante el método de análisis descriptivo.

4.2 Contexto del CONALEP PLAMACO

Como instrumento exploratorio para conocer el contexto del CONALEP PLAMACO, se realizaron entrevistas con preguntas abiertas, dirigidas al Jefe del Área de Proyecto de Formación Técnica, también se realizó un recorrido por las instalaciones, se conocieron algunos antecedentes históricos, así como los problemas que preocupan a las autoridades.

El CONALEP PLAMACO se ubica en Durango #17 Colonia San Francisco, Delegación Magdalena Contreras, en la Ciudad de México, teniendo como referente a un costado el río Magdalena Contreras; su población, está integrada por autoridades que se distribuyen en diferentes áreas y jefaturas administrativas,

director y jefes de cada área, administrativos, docentes, alumnos y asociación de padres de familia.

El plantel, fue creado en 1985 en viaducto Tlalpan, con instalaciones provisionales, con una matrícula reducida a doscientos alumnos, en las carreras de Contabilidad Financiera y Fiscal e Informática, como respuesta a demandas de trabajo. En 1986 las instalaciones comienzan a operar en la Delegación Magdalena Contreras, en un contexto semi rural. Al concluir la primera etapa de construcción, solo se contaba con un edificio y aulas provisionales, continuando el servicio educativo con las mismas carreras, más una nueva oferta, la Hotelería y Gastronomía, atendiendo una matrícula de cuatrocientos alumnos.

Dada la demanda de los jóvenes interesados, la oferta de inscripción se daba cada seis meses, en 1989 se concluye la construcción con un total de cinco edificios, veintidós aulas, laboratorios y talleres, que hasta la fecha operan, con estacionamiento, talleres, laboratorios, áreas deportivas y recreativas.

En 1990 se ofertan doscientos lugares más, gracias a la nueva infraestructura del colegio y a su demanda. En 1995 por instrucciones superiores, se les pide apegarse a las inscripciones anuales, donde se oferta cerca de mil novecientos lugares, se reestructuran las carreras para separar Hotelería de Gastronomía, se implementa Informática a través de un plan piloto dirigido al desarrollo de competencias.

En 1997 se redefinen las carreras para quedar con Alimentos y Bebidas, Informática y Contabilidad, mandando la matrícula de Hotelería al plantel de Álvaro Obregón para no competir entre los mismos colegios y brindar mejor servicio.



Ilustración 4. Instalaciones del CONALEP PLAMACO, Ciudad de México, 2015 (Fotografía de Maricruz Escobar Gil).

En cuanto a la población estudiantil, en sus inicios era de entre 20 y 22 años; quiénes buscaban esta opción de estudios, requerían insertarse a una carrera técnica para que al término se incorporaran al campo laboral. Actualmente en promedio se atienden mil novecientos noventa alumnos, que se distribuyen en dos turnos de forma equitativa, el promedio de edad es de los 17 años. Los alumnos que ingresan cuentan con la opción de formación profesional técnica en dos modalidades, técnico terminal y técnico con bachillerato, que inició desde 1997. Con la autorización de la Secretaria de Educación Pública, se oferto el bachillerato con un nuevo enfoque, por eso el tipo de alumno cambió en relación a la edad:

1ª Se enfoca a una carrera técnica terminal, no incluye en el plan de estudio el bachillerato, está opción se brinda a los alumnos que no quieren continuar estudios posteriores y solo se enfocan a la carrera técnica, con una formación específica donde sus materias vinculadas a su carrera son más amplias.

2ª La segunda modalidad está consolidada para formar a profesionales técnicos con una modalidad que les permite continuar estudios superiores, también cuentan con la carrera profesional técnica, obteniendo así certificado de bachillerato y cedula profesional técnica que les permite continuar estudiando e ingresar al campo laboral.

Existen fuertes retos para las autoridades y docentes del CONALEP PLAMACO, en relación al contexto social y cultural de los alumnos, dado su situación económica, socio-cultural y cognitiva.

La mayoría de los alumnos que se atienden en esta institución, pertenecen a zonas vulnerables de las Delegaciones Magdalena Contreras, Tlalpan, Coyoacán, en menor representación del Estado de México, Nezahualcóyotl, Ecatepec e Iztapalapa, el medio de transporte es público para los diferentes puntos de las delegaciones.

En lo económico, los alumnos en su mayoría son de bajos recursos, con percepciones menores a los cuatro mil pesos mensuales, con familias conformadas por cinco o seis integrantes; en lo posible, se busca dar apoyo económico a estos alumnos. Para responder a las demandas de la educación incluyente, se han hecho diferentes adecuaciones a las instalaciones para alumnos vulnerables, con limitaciones visuales, auditivas o motoras.

El contexto social al cual pertenecen los alumnos, es de zonas vulnerables, las familias corresponden a una diversidad en su conformación, por ello, la atención, seguimiento y apoyo en casa, se ve limitado o ausente en la participación familiar con la institución educativa, lo que afecta el rendimiento académico.

En el caso de los docentes, se han dado cambios que benefician la contratación así como su formación y actualización, cabe señalar que los cursos corresponden a la actualización semestral, que se dirige a los aspectos de aprendizaje cooperativo,

colaborativo, especialidades en cuanto a las carreras y aspectos administrativos que requieren para su desempeño docente.

Una de las áreas más importantes para el seguimiento de docentes y alumnos, es la de Formación Técnica, donde se da la contratación del docente, seguimiento de su desempeño y de los alumnos, así como del proceso de aprendizaje de éstos últimos.



Ilustración 5. Cafetería del CONALEP PLAMACO, Ciudad de México, 2015, (fotografía de Maricruz Escobar Gil).

La plantilla docente, está conformada por un total de cien académicos de diferente profesión, considerando la más representativa la de ingeniería, posteriormente contaduría, psicología, pedagogía, idiomas y pocos docentes con carrera técnica en alimentos y bebidas. Los docentes reconocidos administrativamente en la plantilla, cuentan con base teniendo un mínimo de 10 horas y un máximo de 20 horas, actualmente sus funciones están reglamentadas por la Reforma Educativa del Nivel Medio Superior (RIEMS); de acuerdo con lo establecido en la reforma, los docentes

deben tener un perfil apegado a la materia que imparten en la institución, así como asistir, de manera permanente, a cursos de actualización y capacitación que en su mayoría el CONALEP PLAMACO, brinda a través de sus pares.

La actualización de los docentes, está dada por las instancias superiores que brindan cursos de actualización de acuerdo a sus necesidades y demandas del enfoque que se maneja, por ello reciben al término del semestre cursos encaminados a fortalecer sus habilidades y estrategias para manejo del grupo, así como cursos dirigidos al proceso de aprendizaje que se basa en el desarrollo de competencias laborales, dando también la oportunidad de un bachillerato que permite continuar los estudios superiores. En cuanto al perfil docente que se requiere conforme lo determina la RIEMS debe precisar ciertas características:

“Al definir el perfil de sus docentes, la normativa del plantel debe precisar el conjunto de competencias y cualidades individuales de carácter ético, académico, profesional y social, que deben reunir los maestros a cargo de la instrumentación del plan de estudios a través de la docencia, la orientación, la tutoría y en general, toda actividad propia del proceso educativo.” (Manual de operación para la evaluación y auto-evaluación de los planteles que solicitan ingresar al Sistema Nacional del Bachillerato. 2010, p.51).

La mayoría de cursos ofertados por la institución, son reproducidos por un docente quien previamente es seleccionado con base a su desempeño, evaluación y autoevaluación que se realiza de forma interna por los alumnos y un compañero docente, para ser capacitado en instancias pertenecientes al CONALEP, con instructores externos en espacios específicos y diversos materiales. Posteriormente se reproduce el curso accediendo a los materiales necesarios para cubrir las expectativas y objetivos ya establecidos en el curso.

Los cursos que se reciben están enfocados para actualizar a los docentes principalmente en relación a estrategias de aprendizaje. En el caso de los cursos

más específicos, como son los de carrera, se dirigen a los docentes que las imparten.



Ilustración 6. Docentes del CONALEP PLAMACO, Ciudad de México, 2015, (Fotografía de Maricruz Escobar Gil).

Debido a la ubicación se enfrenta un reto más, la contaminación del Río Magdalena Contreras, así como las consecuencias del mismo, de forma constante se observa la acumulación de residuos sólidos y líquidos que afectan el contexto de la comunidad escolar y en general, los cambios que se perciben se incrementan, al respecto se reconoce que:

“El Río Magdalena constituye uno de los cuerpos de agua más importantes de la ciudad de México, ya que es uno de los pocos escurrimientos superficiales perennes de la ciudad, sin embargo, solo el 10% del agua es empleada para abastecimiento de agua potable de la delegación del mismo nombre y el 90%

restante es empleada para limpiar el drenaje” (Ordóñez, Canales, Almeida, 2010 p.125).

Los cambios que se han dado en relación al río, menciona el Lic. Mauro, van en un uso inadecuado, ahora es cauce de drenaje, desperdicios de todo tipo, los jóvenes de comunidades aledañas, no toman consciencia de las implicaciones que se presentan por la contaminación y desagüe de aguas negras. En los inicios del CONALEP el río conservaba sus aguas cristalinas y se tenía que atravesar a pie porque no existía puente.

Es necesario resaltar que Ordóñez, Canales, Almeida, (2010), resaltan que en la década de los cincuenta, el río era parte de la conserva ecológica para el siglo XX su situación fue inestable por problemas comunales en los que se mencionan las actividades industriales, asentamientos de construcciones como es un tramo del anillo periférico, asentamientos irregulares que invadieron hasta tierras altas el suroeste, así fue transformado el río principalmente por las extensiones comunales de forma irregular. Para el 2002 los asentamientos irregulares no contaban con servicio de drenaje por lo que sus descargas fueron directamente al cauce del río.

Algunas acciones sociales que se realizan en conjunto con la comunidad, son la extracción de basura sólida que se observa de manera constante fluyendo por el río y que a su vez trae problemas de desbordamiento en tiempo de lluvia de las aguas negras que ahora circulan por su cauce.

La falta de corresponsabilidad de las autoridades gubernamentales y de la comunidad en general, enfrenta retos que implican el drenaje, la contaminación y la industrialización que desembocan diversos desechos, que no se regulan.



Ilustración 7. Río Magdalena a un costado del CONALEP PLAMACO, Ciudad de México, 2015 (fotografía 2 de Maricruz Escobar Gil).

Actualmente entre las acciones que se implementan en el CONALEP, se planea jornada de limpieza en el río con los alumnos, lo que crea vulnerabilidad a los mismos participantes por la falta de medidas sanitarias necesarias que evitan arriesgar la salud.

En este sentido es necesario implementar acciones que permitan crear conciencia en la comunidad escolar para evitar arrojar cualquier residuo que afecte, por ello es necesario incluir en las acciones alternas para fortalecer la EA, a la comunidad a participar e informarse sobre las implicaciones que se pueden evitar si hay una participación activa por parte de todos dado que el problema trasciende a toda la comunidad por los malos olores, el desbordamiento y el impacto en el ecosistema por la pérdida del río.

Entre los problemas más comunes está la cantidad que se genera de basura, los espacios donde se deposita la basura, la carencia de agua, el exceso en el uso de luz, todo vinculado con la actitud de los jóvenes estudiantes así como la falta de cursos de actualización sobre EA, de los docentes.

La forma en cómo perciben el contexto no motiva a su cuidado y protección del mismo, la carencia de valores ambientales, actitudes responsables y acciones sustentables no son parte del proceso formativo, instruccionalmente se implementan acciones que dan la herramienta, pero no forma parte del aprendizaje en la formación de la comunidad estudiantil, por lo que no se crea conciencia por contribuir a mejorar y aminorar los problemas ambientales.

La ausencia de cursos sobre EA para los docentes provoca que no cuenten con los conocimientos necesarios para abordar, desde su práctica, la EA con estrategias adecuadas para motivar a implementar acciones innovadoras como parte del aprendizaje de la comunidad estudiantil.

Existe preocupación por parte de las autoridades por lo que se determinan acciones que ayudan para clasificar los residuos, aunque tienen el problema de la tardanza del recolector de basura, y el desinterés por aminorar la generación de la misma; administrar la luz, aunque se han instalado multi contactos que proporcionan el suministro necesario a los celulares; el desperdicio de comida, como resultado de prácticas en la carrera de alimentos y bebidas, dado que al obtener el registro se desecha en su totalidad; aunque, el modo y forma en que se interactúa en este contexto, no se mejora con las acciones implementadas.

4.3 Validación de instrumentos

La intervención que se presenta tiene un enfoque cualitativo donde se busca comprender un fenómeno social real, a partir de la recolección de datos y su análisis e interpretación. “La investigación cualitativa se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones y los

seres vivos sobre todo de los humanos y sus instituciones.” (Hernández, Fernández, Baptista, 2010, p. 9).

En los trabajos cualitativos existe una diversidad de ²paradigmas y métodos con una visión naturalista, da sentido y significado a los acontecimientos que se estudian en el contexto de los individuos. “Es naturalista porque los objetos y seres vivos en su contexto o ambientes naturales y su cotidianidad e interpretativo pues intenta dar sentido a los fenómenos en cuestión de los significado que las personas les otorguen.” (Hernández et, p 10, 2010).

Stake (2010), considera las siguientes características definitorias del estudio cualitativo:

- Es holístico: la contextualidad está bien desarrollada; está orientada al caso; es relativamente no comparativo, y busca comprender su objetivo.
- Es empírico, interpretativo y empático.
- Las observaciones e interpretaciones inmediatas están validadas: es habitual la triangulación de datos.

A partir de la interpretación se busca dar significado para comprender aquello que es relevante y merece ser investigado de forma crítica y reflexiva, a través de la recolección de datos. “El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.”. (Hernández et, p. 7, 2010).

²Los paradigmas existentes representan la manera del quehacer social, son producto del caminar de la humanidad. Éstos no sólo tienen que ver con la ciencia, sino que son parte de la vida cotidiana, le dan un matiz. Hablar de la vigencia o el auge de un paradigma hace referencia entre otras cosas a la manera de construir conocimiento, éstos entonces nos permiten calificar o descalificar los hechos, las ideas y aun las propuestas teóricas con las que hasta hoy entendemos las relaciones sociales y con la naturaleza. Los paradigmas relativos a la investigación expresan como se interpreta el mundo desde determinados instrumentos teóricos y metodológicos. De ahí que para hacer educación ambiental e investigar en este campo, requerimos ubicarnos en el paradigma desde el cual se construye una investigación. Curiel (p 76, 2008).

En este trabajo se busca retomar el conocimiento y experiencia que se tiene de acuerdo al contexto y postura de los integrantes de la comunidad escolar, para fortalecer los valores ambientales a partir de la recolección de datos. Considerar y resaltar los rasgos importantes de esta población correspondiente al CONALEP PLAMACO, para contribuir al análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante el uso de diferentes instrumentos.

En la orientación cualitativa la validez se trata de verificar si en realidad medimos lo que nos proponemos medir (...) la validez en la orientación cualitativa tendrá un alto nivel, en la medida en que sus resultados “reflejen” una imagen lo más completa posible, clara y representativa de la realidad o situación estudiada, congruente al modo de aproximarse a la realidad. (Calixto, 2009, p. 173)

Para tener la validez y confiabilidad los diferentes instrumentos fueron diseñados para identificar las variables relacionadas a contenidos de EA y problemas ambientales, actitudes para aminorar el impacto ambiental, acciones sustentables, en cada variable se establece una correlación de significados que permite obtener la información necesaria para la base de datos que da origen a su análisis e interpretación.

Para la recolección de datos es necesario contar y precisar con una muestra de acuerdo al estudio de caso, los instrumentos, fuentes para datos, así como la viabilidad y el tiempo en que se realiza la investigación para diseñar y desarrollar la propuesta de intervención, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Para dar confiabilidad y validación se consideró a especialistas que dieran su punto de vista y sugerencias sobre los instrumentos diseñados, el instrumento se planeó conforme el contexto y necesidad en el mismo, se consideraron las características particulares de la muestra sin ejercer ninguna empatía que afectará la aplicación como confiabilidad. “La confiabilidad está orientada hacia el nivel de concordancia interpretativa entre diferentes diagnosticadores.” (Calixto, 2009, p. 173).

Finalmente en el momento de la aplicación, se solicitó un espacio y tiempo adecuado a las autoridades correspondientes del CONALEP PLAMACO, para evitar situaciones en el contexto que afectará su aplicación y como consecuencia sus resultados.

4.3.1 Los sujetos para la intervención

Para seleccionar la muestra se consideran los espacios y tiempos necesarios para poder trabajar en las instalaciones, así como la disposición de los docentes pertenecientes a la misma. La ³muestra fue seleccionada por las facilidades que se dieron para trabajar con la población dentro de las instalaciones de la institución educativa, por lo que es “una muestra por conveniencia: simplemente casos disponibles a los que tenemos acceso.” (Hernández et, p. 401, 2010).

La institución educativa se eligió por el espacio y el equipo de cómputo necesario para las actividades programadas en diferentes periodos establecidos y de acuerdo a la misma institución. Así mismo las autoridades del CONALEP Magdalena Contreras, consideran la carga horaria de los docentes, para su participación en la propuesta de intervención, como parte de un curso de actualización en su formación profesional, que debe darse al término de cada semestre para no interrumpir clases.

El CONALEP PLAMACO, es una institución donde se atiende a una población aproximada de 1400 estudiantes para una formación Profesional Técnica en las carreras de alimentos y bebidas, contabilidad e informática. Con 100 docentes que atienden el turno matutino y vespertino.

³Muestra. En el proceso cualitativo, es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se han de recolectar datos, sin que necesariamente sean representativo del universo o población que se estudia. (Hernández et, p. 394, 2010).

4.3.2 Instrumentos para la recolección de datos

Para la recolección de datos se realizaron diferentes visitas al CONALEP PLAMACO, donde se utilizaron instrumentos basados en afirmaciones de acuerdo a la escala de ⁴Likert, dirigidos y diseñados por el ⁵investigador para docentes y alumnos, así como una entrevista semiestructurada dirigida al Jefe de Formación Técnica.

Al tratarse de seres humanos los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias, procesos y vivencias, manifestadas en el lenguaje de los participantes, ya sea de manera individual, grupal o colectiva. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento. (Hernández et, p. 409, 2010).

El cuestionario diseñado para los alumnos y docentes está dividido en cuatro secciones que permiten identificar:

- Conocimientos sobre educación ambiental
- Conocimientos sobre problemas del medio ambiente
- Conocimientos de acciones sustentables para mitigar el medio ambiente
- Actitudes sustentables para mitigar el medio ambiente

La entrevista está dirigida a la autoridad del área académica, semiestructurada con preguntas abiertas que permiten la recolección de datos necesarios para la contextualización del CONALEP Magdalena Contreras.

⁴ Escalamiento Likert. Conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en forma de afirmaciones. (Hernández et, p. 245, 2010)

⁵ El investigador es quien -mediante diversos métodos o técnicas recoge los datos- (él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones.). No solo analiza es el medio de obtención de información.

Las entrevistas semiestructuradas, por su parte, se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tienen la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados (es decir no todas las preguntas están predeterminadas). (Hernández et, p. 418, 2010).

Para validar el contenido de los instrumentos se consultó a expertos que externaron su opinión y recomendación, éstas últimas se tomaron en cuenta antes de aplicar los instrumentos diseñados.

4.3.3 Momentos de la intervención

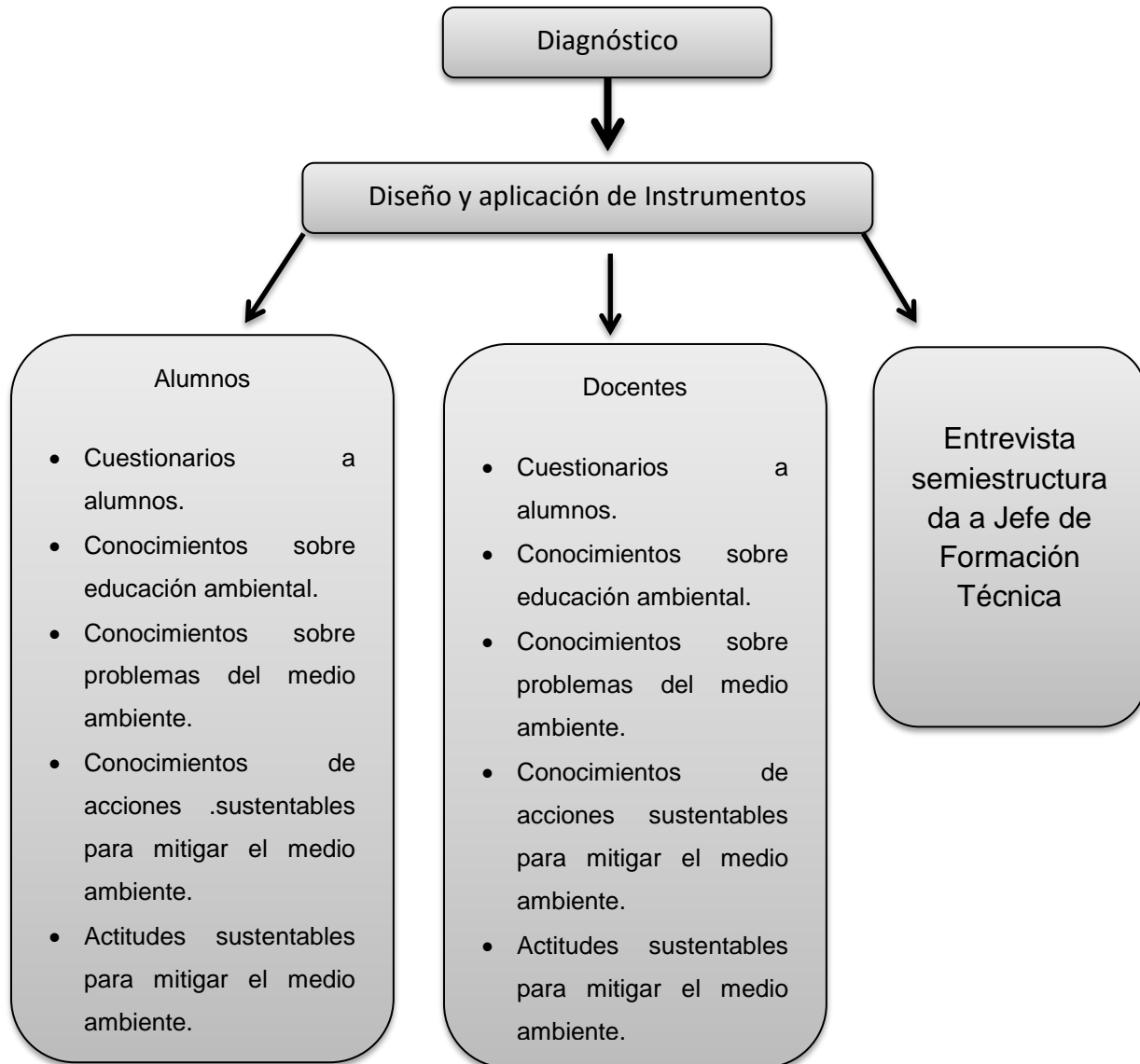
La intervención que se realiza está conformada por tres momentos que a continuación se describen.

Diagnóstico: se desarrolla en un momento determinado para conocer y abordar el problema desde el contexto donde se realiza la intervención. Para el diagnóstico se utilizan diferentes instrumentos que se aplican para conocer causas que propician el problema que se aborda, posteriormente y de acuerdo a los datos obtenidos por los instrumentos aplicados se analiza e interpretan los resultados. Al respecto Calixto (2009), menciona que: “El diagnóstico se define como un proceso analítico que permite conocer la situación real de la institución educativa en un momento dado, para describir problemas y áreas de oportunidad, con el fin de corregir los primeros y aprovechar los segundos.”(p.30).

La finalidad del diagnóstico es conocer de forma real el problema que se pretende abordar para contribuir a su mejora o solución, por lo que es necesario hacer un análisis confiable que permita posteriormente pasar a la segunda fase que es la propuesta de intervención, considerando la información viable, confiable y valiosa para el fundamento de la propuesta de intervención que se busca diseñar, desarrollar y aplicar.

En esta etapa se contempló la aplicación de los instrumentos diseñados para identificar cuatro variables correspondientes a la EA. Para su aplicación fue

necesario consultar y validar los instrumentos diseñados con especialistas en el campo. Los diferentes cuestionarios y la entrevista fueron aplicadas y llevada a cabo en el CONALEP PLAMACO, ubicado en: Calle Durango 17, La Magdalena Contreras, San Francisco, 10820 Ciudad de México, D.F.



Elaboración propia.

Una vez realizado el diagnóstico se pasó al análisis de resultados: que de acuerdo con Calixto (2009), se analizó la información obtenida para identificar los resultados, utilizando los gráficos necesarios para la descripción e interpretación

que dieron origen al diseño de la intervención, donde se hace el vínculo entre los resultados y la intervención de manera congruente.

El análisis de datos se configura, como una técnica objetiva, sistémica, cualitativa o cuantitativa. (...) El análisis descriptivo se puede emplear diversas gráficas para hacer más clara y evidente la información que da el análisis, como los diagramas de barras, histogramas, polígonos de frecuencias (...). La forma en cómo se realiza el análisis, resalta aspectos cuantitativos o cualitativos. Después es recomendable realizar una síntesis. (Calixto, 2009, p 176).



Diseño de una propuesta de intervención: conforme a los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados y al análisis descriptivo de los mismos, se determina el diseño de la propuesta de intervención dirigida a los docentes para fortalecer los conocimientos teóricos y metodológicos que sobre la educación ambiental tienen los docentes del CONALEP PLAMACO, mediante acciones responsables a partir de la comunidad de indagación.



Para poder aplicar los instrumentos y realizar el diagnostico, se estructuró un cronograma que permite trabajar de forma ordenada y sistemática en el CONALEP PLAMACO, considerando tiempo, espacio de la institución y docentes.

La siguiente tabla tiene la finalidad de mostrar la forma en cómo se programaron las actividades para poder realizar la propuesta de intervención de acuerdo a cada una de las etapas.

| Actividad | Desarrollo | Período establecido |
|--|--|------------------------------------|
| Determinación del objeto de estudio | Se diseña el protocolo de investigación donde se determina el objeto de estudio. | Diciembre 2014 |
| Determinación de la institución educativa | Se solicita primera cita con la autoridad correspondiente, para solicitar el permiso y realizar las actividades correspondientes en el plantel. | Enero 2015 |
| Diseño de instrumentos Cuestionario y entrevista semiestructurada | Se consulta la bibliografía necesaria para determinar y diseñar los instrumentos necesarios para los docentes, alumnos y autoridad correspondiente. | Febrero – Marzo – Abril 2015 |
| Desarrollo del marco de referencia | Se consultan diferentes fuentes para conformar el marco de referencia que ayuda al fundamento del diagnóstico, para posteriormente hacer el análisis de datos. | Abril – junio 2015 |
| Validación de instrumentos, cuestionarios y entrevista | Se solicita a especialistas sus aportaciones y recomendaciones para validar los instrumentos. | Mayo – junio 2015 |
| Segunda visita a CONALEP | Se visita por segunda vez el CONALEP, para entregar por escrito | Mayo 2015 |

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| | el permiso de las actividades a realizar. | |
| Correcciones de instrumentos | Se consideraron las recomendaciones de los especialistas para corregir los instrumentos y poder aplicarlos | Junio 2015 |
| Aplicación de instrumentos a los alumnos y docentes | Se visita de forma consecutiva el CONALEP, durante el mes de julio para aplicar los instrumento dirigidos a los estudiantes y docentes en horario intermedio 10:00 a 17:00 | Julio 2015 |
| Entrevista a la autoridad | Se realiza la entrevista al Jefe de Formación Técnica | Julio 2015 |
| Análisis de datos | Se hace la interpretación de los resultados obtenidos por los instrumentos para conformar la primera etapa de la investigación correspondiente al Diagnóstico. | Agosto 2015 |
| Diseño de la propuesta | Se retoma el resultado de la primera etapa Diagnóstico para comenzar con el diseño de la propuesta. | Octubre – Noviembre 2015 |
| Visita a COANLEP | Se solicita segunda entrevista con el Jefe de Formación Técnica para dar el curso sobre comunidad de indagación para una educación ambiental, dirigido a los docentes. | Noviembre – Diciembre 2015 |
| Desarrollo y aplicación de la Propuesta de Intervención | Se lleva a cabo la aplicación de la intervención conforme el análisis de datos de que hizo con los resultados obtenidos del diagnóstico. | Enero 2016 |

| | | |
|---|--|-------|
| Recomendaciones y conclusiones finales | Una vez aplicada la intervención se concluyó conforme la intervención para recomendaciones generales que dan apertura a profundizar la | Enero |
|---|--|-------|

4.4 Resultados del instrumento aplicado a alumnos

Para el desarrollo de la intervención encaminada a los docentes del CONALEP PLAMACO, era necesario conocer e identificar en los jóvenes estudiantes los conocimientos sobre EA, así como la forma de integrar acciones sustentables en proyectos escolares encaminados a fortalecer los valores ambientales en su proceso formativo, a través de la práctica docente y las estrategias implementadas, para ello se aplicó en las instalaciones de la institución, los cuestionarios a los alumnos de cuarto semestre en las carreras de alimentos y bebidas y contabilidad, a partir de sus respuestas se logró hacer una base de datos para la interpretación de los resultados que da pie al diseño de la intervención, los resultados obtenidos se exponen a continuación por medio de gráficas y de acuerdo a la siguiente clasificación en sus preguntas, es decir las variables que se determinaron para determinar la intervención:

- Conocimientos sobre educación ambiental.
- Conocimientos sobre problemas del medio ambiente.
- Conocimiento de acciones sustentables para mitigar el medio ambiente.
- Actitudes sustentables para mitigar el medio ambiente a alumnos se obtuvieron los siguientes resultados.

Con cada una de las preguntas cerradas de acuerdo a la escala de Likert, se buscó identificar las necesidades en los alumnos, así también se aplicaron instrumentos diseñados para los docentes con la misma clasificación en las preguntas en escala Likert, con ambos resultados se hizo la interpretación y se dio paso a las recomendaciones que se consideran para el diseño, desarrollo y aplicación del curso dirigido a fortalecer la EA en el CONALEP PLAMACO.

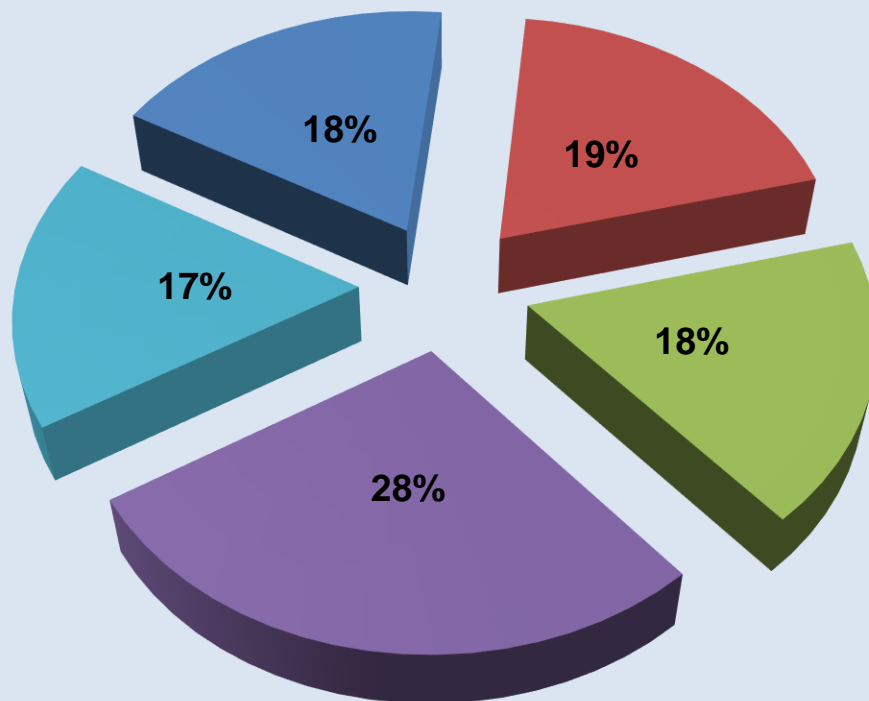
Para que el docente implemente a través de su práctica estrategias que induzcan un pensamiento crítico y reflexivo en los jóvenes estudiante, se considero cada recomendación en las cinco sesiones que se que se diseñaron de acuerdo a los resultados obtenidos para el curso, la finalidad enfocar la intervención para contribuir en el proceso de aprendizaje de los jóvenes estudiantes una visión amplia donde se implemente acciones sustentables hacia el medio ambiente desde su contexto escolar hasta su comunidad.

A través de la intervención se busca proporcionar una visión amplia sobre la EA, conforme al contexto y necesidades se fortalece el conocimiento, la metodología y las estrategias encaminadas a inducir un pensamiento crítico reflexivo, encaminado a entablar la congruencia entre el pensar, decir y actuar en correspondencia a valores ambientales, que promueva una forma y modo diferente de interactuar con el medio ambiente, de contribuir a mejorar, aminorar los problemas ambientales y estar en armonía con el.

Gráfica 1 CONOCIMIENTOS AMBIENTALES

De acuerdo a los resultados obtenidos en las preguntas (1-5 anexo 1), dirigidas a identificar los conocimientos sobre la EA en los estudiantes se observa lo siguiente, de acuerdo al orden de preguntas:

1. 18 % de los jóvenes encuestados reconoce de manera general lo que involucra la EA.
2. 19 % realiza tareas y prácticas relacionadas al ambiente.
3. 18% integra conocimientos sobre EA en proyectos escolares guiados por los maestros.
4. 28% no se interesa por el tema por que corresponde a otras carreras.



Gráfica 2 PROBLEMAS AMBIENTALES.

En este punto se estructuraron siete preguntas encaminadas a identificar los problemas ambientales (6-12 anexo 1), de acuerdo a los resultados obtenidos se describe en continuación a las preguntas del anexo 1, lo siguiente:

6.10% identifica problemas ambientales causa de acciones cotidianas.

7.12% Reconoce algunas acciones que contribuyen a los problemas ambientales.

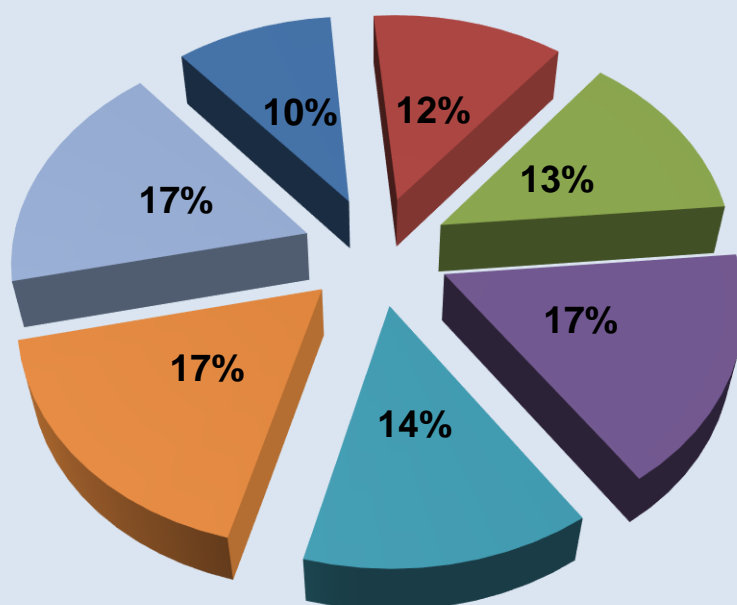
8.13% vincula los conocimientos teóricos para aminorar los problemas ambientales.

9.17% Reconoce que son los docentes y autoridades quienes deben proponer las alternativas de mejora.

10. 14% adquiere productos poco necesarios para estar a la moda.

11. 17% Considera que no le afectan los problemas ambientales ya que tiene lo necesario para vivir comodamente

12. 17% Considera el consumo sin límite, de agua y energía dado que es pagado.



Gráfica 3 ACCIONES SUSTENTABLES PARA AMINORAR EL IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE

En esta gráfica se observa los resultados obtenidos de las preguntas 13 a la 21 las cuales se pueden ver en el anexo 1, los cuales se exponen de acuerdo al orden de las mismas.

13. Un 11% consideró que los valores pueden encaminar acciones para mejorar el medio ambiente.

14 y 15. Con un 9% en cada pregunta se respondió que la separación de diferentes residuos se puede mantener de manera permanente en el colegio.

16. 11% integra conocimientos a proyectos sobre EA.

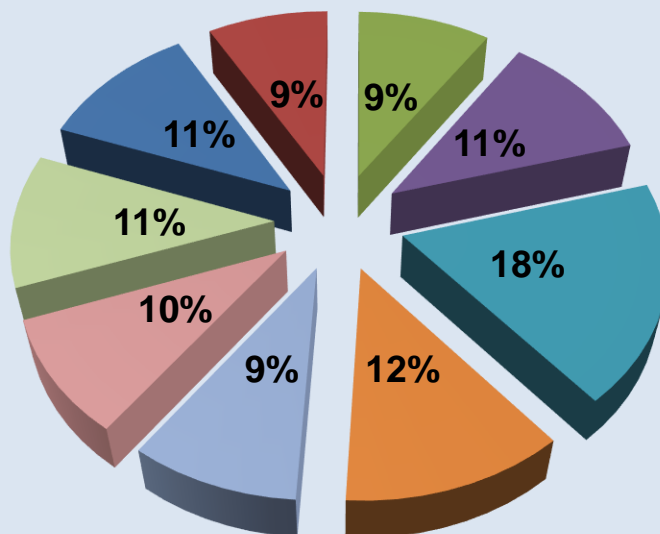
17. En un 18% no están interesados en la EA, por que es ajeno a su carrera.

18. Solo un 12% propone acciones que fortalecen la EA.

19. El 9% considera que puede mejorar el medio ambiente si propone alternativas de cambio de manera constante y permanente.

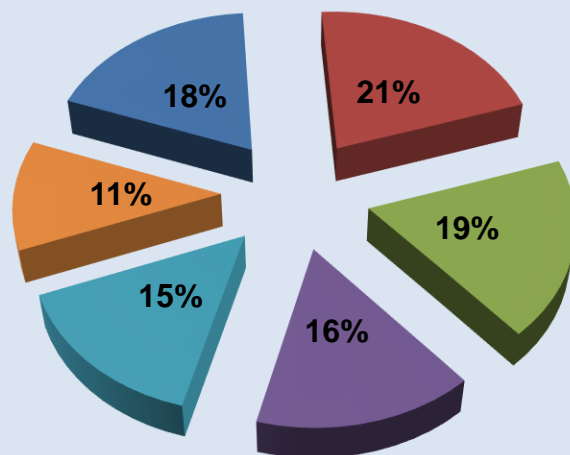
20. 10% manifestó relevante conocer sobre EA, para mantener una institución sustentable.

21. 11% puede promover campañas de acopio para residuos peligrosos.



Gráfica 4 ACTITUDES SUSTENTABLES PARA AMINORAR EL IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE

- 22. El 18 % de los jóvenes encuestados no consideran como responsabilizar el clasificar la basura.
- 23. Un 21% no está interesado en los problemas ambientales dado que no corresponde a su carrera.
- 24. El 19% considera incongruente usar el papel por ambas caras ya que afecta la presentación de sus trabajos.
- 25. El 16% se mantiene indiferente a las personas que contaminan para evitar problemas.
- 26. Un 15% de los estudiantes consumen líquidos en botellas recicladas, a pesar de un alto costo.
- 27. Solo 11% hace uso de contenedores para clasificar residuos peligrosos.



En la clasificación de las actitudes sustentables para aminorar los problemas del medio ambiente, se contempló que existe interés en los estudiantes jóvenes por las actitudes que pueden mejorar el medio ambiente, sin embargo, la mayoría no sabe cómo actuar y definir las acciones y actitudes que pueden mejorar su contexto.

4.4.1 Conclusiones y recomendaciones para fomentar la Educación Ambiental a en los jóvenes

De acuerdo a los cuestionarios aplicados a los estudiantes se interpreta que existe poco conocimiento sobre la EA, así como la fragmentación del mismo al ser reconocido como un ámbito exclusivo de materias y especialistas por lo tanto el mayor porcentaje en la primera gráfica representa el poco interés por aprender o integrar conocimiento sobre EA, dado que se identifica como ajeno a la carrera.

En la segunda gráfica se vinculan los resultados obtenidos a la falta de conocimiento, refleja la carencia de interés por los problemas ambientales, los cuáles no son identificados por la mayoría, los mayores porcentajes se enfocan al desinterés por el cuidado del ambiente a partir del consumo moderado de diferentes recursos naturales, así como del consumo innecesario de productos que los mantiene a la moda y con una forma de vida cómoda.

Conforme los resultados obtenidos en la gráfica tres, se interpreta que existe poco interés en los encuestados por la EA, dado que la consideran ajena a la carrera, por consiguiente no muestran interés para proponer alternativas de mejora a su ambiente, como contribuir a través de acciones permanentes para aminorar los problemas ambientales.

La mayoría de los encuestados muestra desinterés por los problemas ambientales, consideran que es un problema ajeno a su forma de vida, su participación en las acciones dirigidas solo las llevan a cabo por instrucción de los docentes sin proponer proyectos encaminados al ambiente.

A partir de las gráficas anteriores se considera lo siguiente como recomendación para fortalecer la EA, en el colegio.

- Sensibilizar a los estudiantes a través de diferentes estrategias frente a los problemas del medio ambiente.
- Integrar la EA, como parte del proceso de aprendizaje.
- Fortalecer los conocimientos sobre la EA, con una visión amplia e integral para inducir acciones sustentables.
- Desarrollar diferentes estrategias a través de la práctica docente.
- Motivar e inducir actitudes, a través de estrategias adecuadas para aminorar los problemas ambientales.
- Promover los valores de manera permanente y constante, para motivar a la participación de la comunidad en general, en el desarrollo de propuestas para mejoras del ambiente.
- Integrar de manera activa la participación de todos los alumnos y comunidad en general.

Existe correlación en actuar y trabajar con contenidos documentados sobre EA que aterrizan en acciones precisas y reglamentadas por la misma institución como es: clasificar los desechos, atender las jardineras y cuidar el suministro de agua; sin embargo, no existe reflexión sobre cómo actuar para modificar las conductas que afectan negativamente el medio ambiente.

Las acciones implementadas de forma reglamentada en el CONALEP PLAMACO, son acciones importantes que no trascienden a la reflexión, al fomento de valores ambientales, al cambio de pensamiento que conlleve a la reflexión en los alumnos, dado que no existe conocimiento real y forma adecuada de abordar la EA.

Los jóvenes estudiantes aunque identifican los problemas ambientales, no reconocen que estos les afecta directamente, el problema es complejo, al no comprender que la EA, no es exclusiva de determinadas carreras, especialidades, materias o contenidos.

Existe poco conocimiento para enfrentar y desarrollar proyectos encaminados a aminorar los problemas ambientales, así como mantener determinadas acciones en el colegio que a su vez trasciendan en a la comunidad.

Los resultados también muestran que los jóvenes de CONALEP PLAMACO, no tienen una actitud que favorezca el medio ambiente inducida por la reflexión sobre sus acciones cotidianas, como se los problemas que se observan en su mismo contexto, para tomar decisiones que conlleven a implementar una Educación Ambiental Sustentable e integrar los conocimientos que favorecen proyectos innovadores en beneficio de su comunidad.

Actúan de manera instruccional para hacer ciertas actividades, sin reflexionar sobre los problemas consecuencia de la manera en que se interactúan en el medio ambiente.

Frente a este panorama se consideró los siguientes puntos que se deben retomar en la práctica docente:

- Buscar que el trabajo dirigido propicie un pensamiento crítico y reflexivo motivado a través de la práctica y estrategias adecuadas a las necesidades del contexto.
- Vincular la EA en el contexto escolar como parte del proceso de aprendizaje.
- Construir un conocimiento amplio sobre EA.
- Fortalecer los valores que den apertura a una identidad vinculada a la naturaleza, para desarrollar un sentimiento de pertenencia.
- Motivar interés por el cuidado del ambiente a través de proyectos innovadores y sustentables a partir de la reflexión y reconocimiento de la importancia del ambiente.
- Implementar acciones que despierten el interés por cambiar y actuar de forma responsable en el medio ambiente.
- Hacer partícipes a los integrantes de la comunidad escolar.

- Vincular a la Institución con la comunidad en el cuidado del medio ambiente, en general y en el rescate del río, en lo particular.

4.5 Resultados del instrumento aplicado a los docentes

De acuerdo al apartado anterior se identificó que existe una visión reducida en cuanto al ámbito de la EA, donde los jóvenes no tienen conocimiento suficiente para participar de manera activa en proyecto como propuestas encaminadas a mejorar su medio ambiente. En esta etapa se tomó en cuenta el resultado obtenido del instrumento aplicado a los jóvenes estudiantes, para diseñar el instrumento para identificar los conocimientos de los docentes.

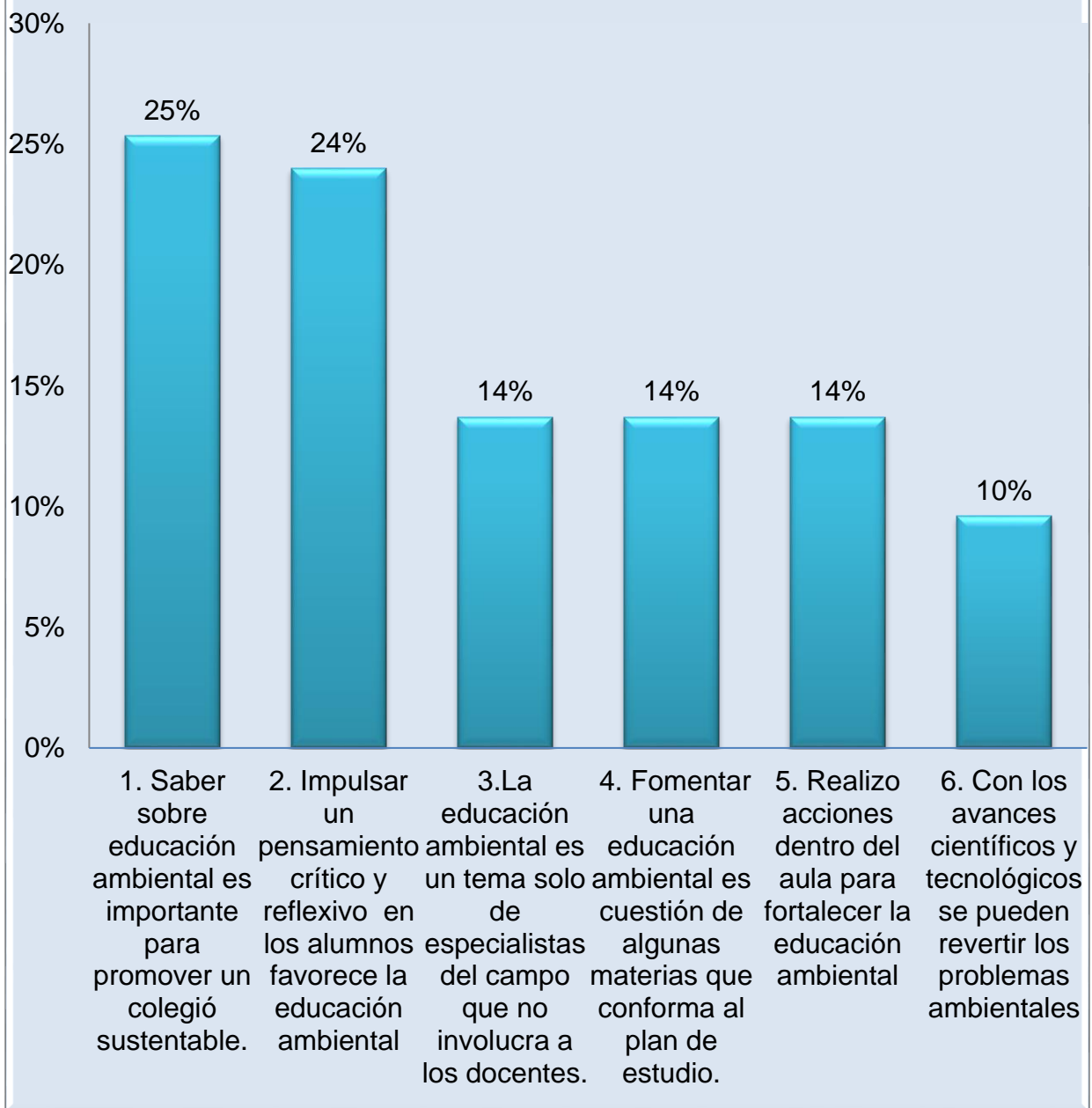
El instrumento para los docentes se basó en la escala de Likert, para hacer el análisis sobre los resultados, diseñar, desarrollar y aplicar la intervención, donde se consideró preguntas cerradas enfocadas a cuatro variables:

- Conocimientos sobre educación ambiental
- Conocimientos sobre problemas del medio ambiente
- Conocimiento de acciones sustentables para ayudar en el medio ambiente
- Actitudes sustentables para ayudar en el medio ambiente

Con los resultados obtenidos se conformó la base de datos y de acuerdo al método de análisis descriptivo se hizo la interpretación de resultados que se muestra a través de gráficas de barras donde se toma en cuenta el porcentaje a continuación.

Cada gráfica comprende la descripción de los resultados, de acuerdo a las preguntas formuladas mismas que se exponen en la parte inferior, posteriormente se da la interpretación de la misma.

Gráfica 5. Conocimientos sobre Educación Ambiental



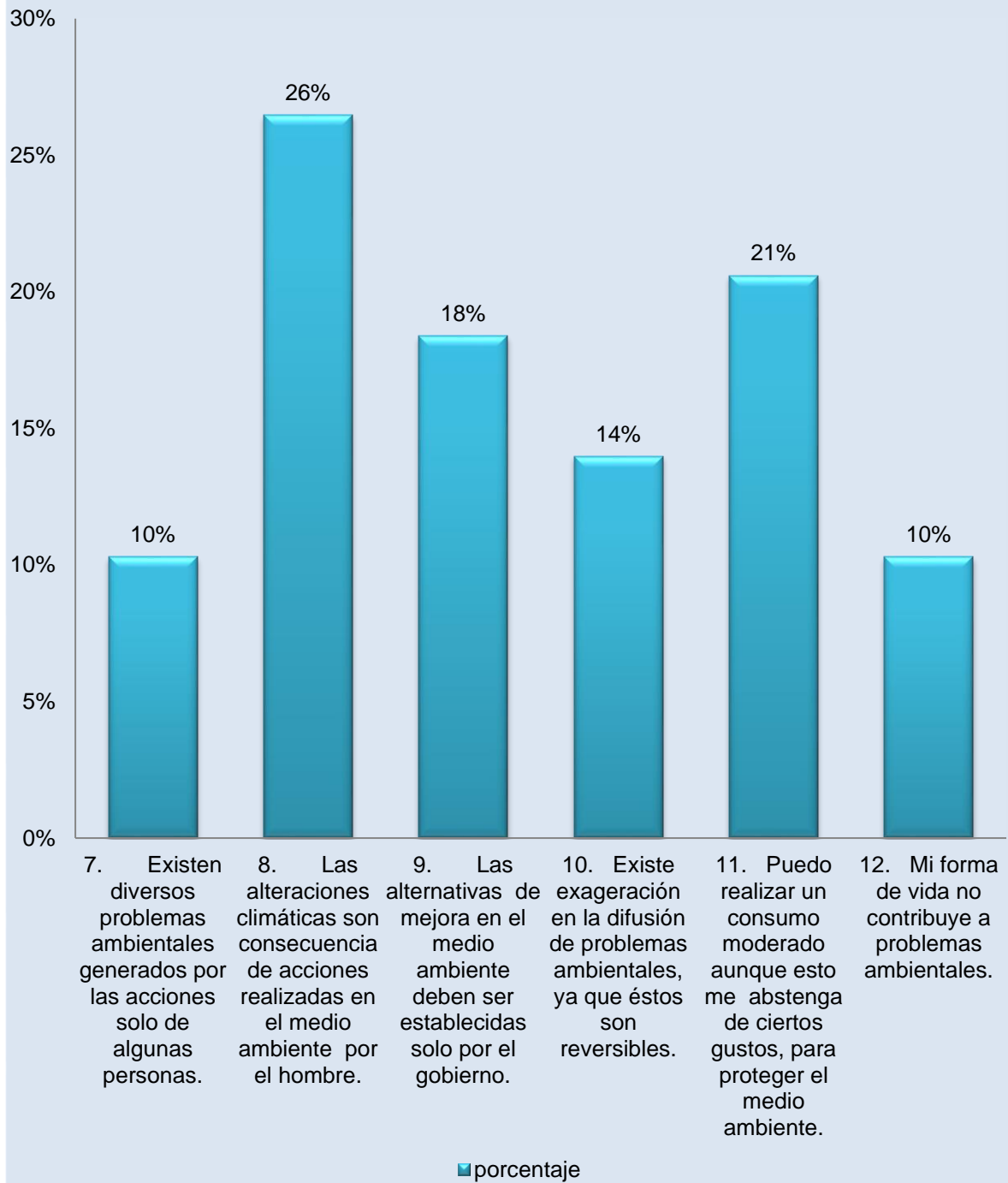
Esta primera gráfica muestra los porcentajes de las variables antes mencionadas, para poder identificar las carencias en los docentes, de esta forma se observa lo siguiente en relación a los conocimientos sobre educación ambiental:

1. El 27 % de los docentes está de acuerdo en que los conocimientos sobre educación ambiental aportan beneficio para promover una institución educativa sustentable.
2. Un 25% considera que promover un pensamiento crítico reflexivo favorece a EA.
3. El 15 % muestra desacuerdo en que la EA, sea un tema correspondiente a especialistas.
4. Un 9% de los encuestados consideró que la EA, es cuestión de materias exclusivas.
5. El 14% de los docentes realizó acciones para favorecer la EA.
6. El 10 % consideró que los problemas ambientales se pueden revertir con la tecnología.

Es necesario resaltar que en los resultados obtenidos la mayoría de los encuestados, considera que la EA es importante, así como impulsar un pensamiento crítico y reflexivo para promover un colegio sustentable, así como la relevancia de realizar acciones que permitan favorecer el ambiente a través de propuestas viables.

Así mismo, es la minoría quien piensa que la EA involucra solo a los especialistas o determinadas materias. Este panorama permite valorar que existe interés en el docente por la EA, dado que es un ámbito que involucra y requiere la participación de la comunidad en general, por consiguiente puede haber disposición para ampliar su conocimiento y mejorar sus estrategias en el aula por medio de su práctica.

Gráfica 6 Conocimientos sobre los problemas ambientales



Con los resultados obtenidos se pudo hacer la siguiente interpretación en relación a los conocimientos de los problemas ambientales, de acuerdo a la sucesión de las preguntas.

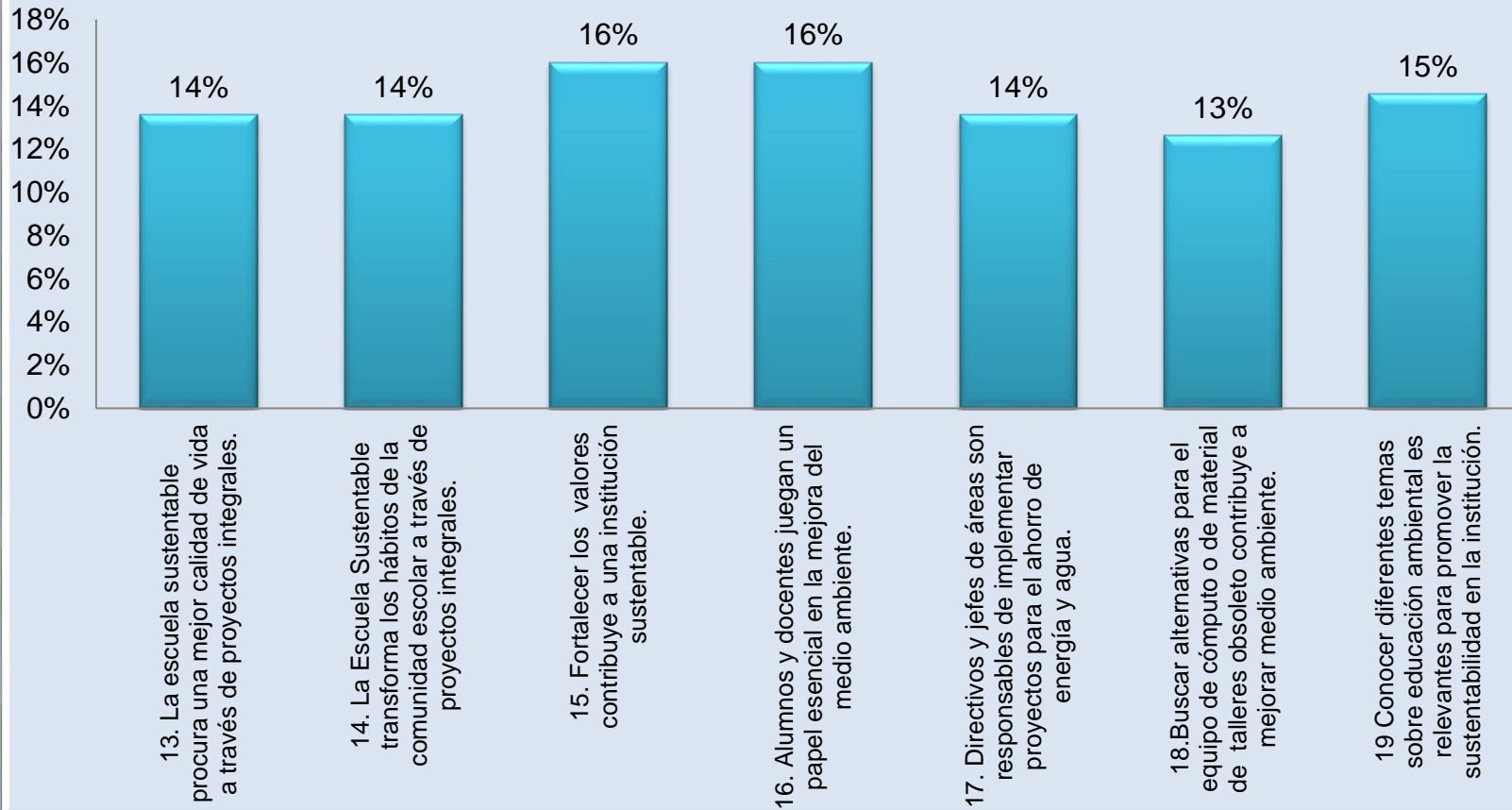
7. El 10% considera que las acciones se vincula a los problemas ambientales.
8. Un 26 % considera que existe relación entre las acciones cotidianas y el calentamiento global.
9. El 18% piensa que es el gobierno responsable de las alternativas de mejora.
10. El 14% considera exagerada la difusión sobre los problemas.
11. En tanto que un 21% considera que puede moderar su consumo para poder contribuir en proteger el medio ambiente.
12. El 10 % consideró que la vida personal no se vincula a los problemas ambientales.

En relación a los problemas ambientales como al cambio climático, los docentes visualizan que son consecuencia de las acciones cotidianas, aunque la mayoría puede y está dispuesto a moderar su consumo para contribuir a mejorar el ambiente, la mayoría manifestó que es el gobierno quien debe dar las alternativas de mejora.

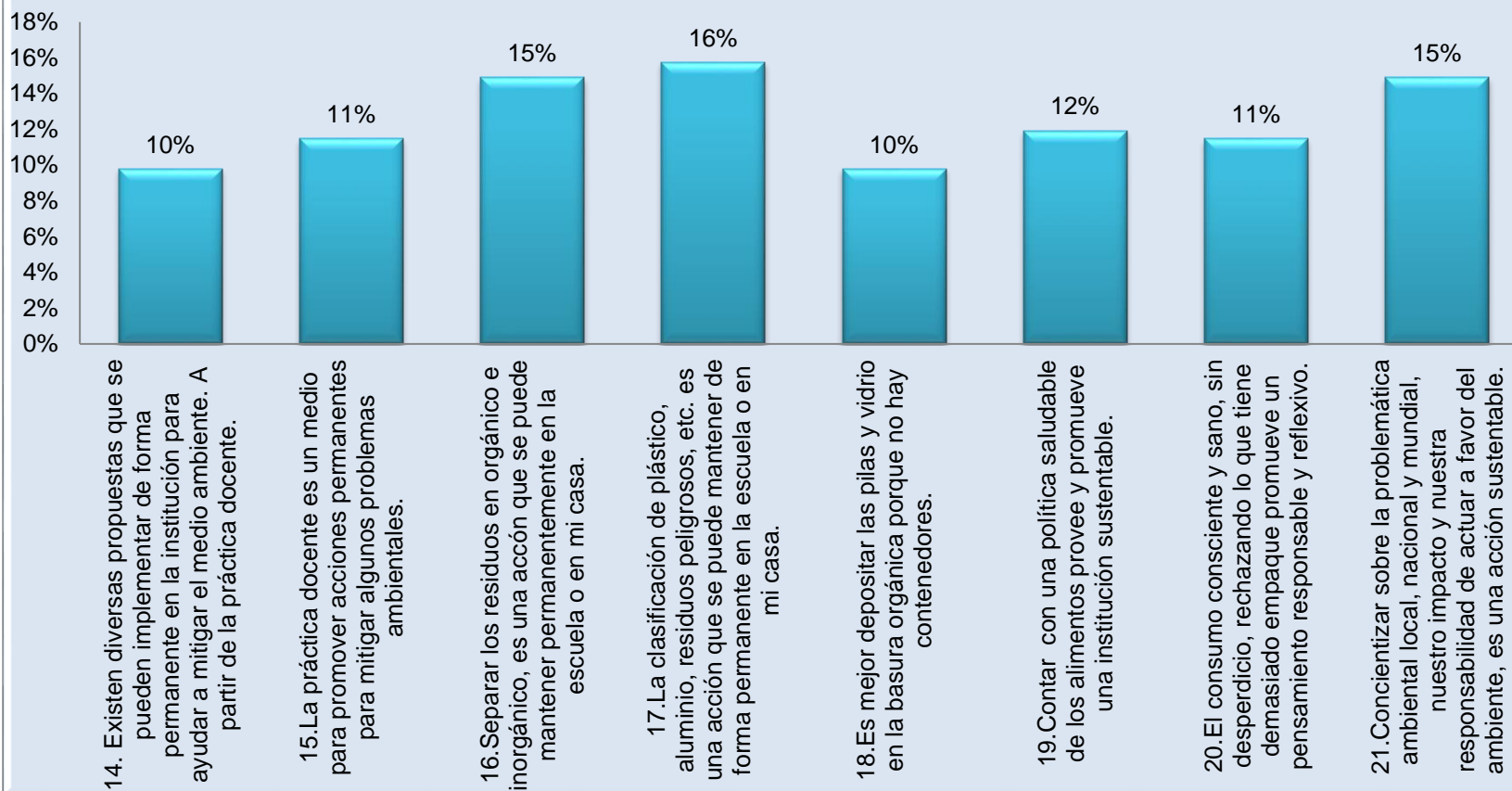
De manera significativa también se manifestó que existe exageración en la difusión sobre los problemas ya que se cree que son reversibles.

Este aspecto es relevante dado que es necesario brindar los conocimientos necesarios sobre los problemas ambientales, sus causas, consecuencias y posibles alternativas de mejora, así como integración de todas las aportaciones que den apertura crear proyectos y propuestas de mejora, sin dejar todo a decisión de las autoridades.

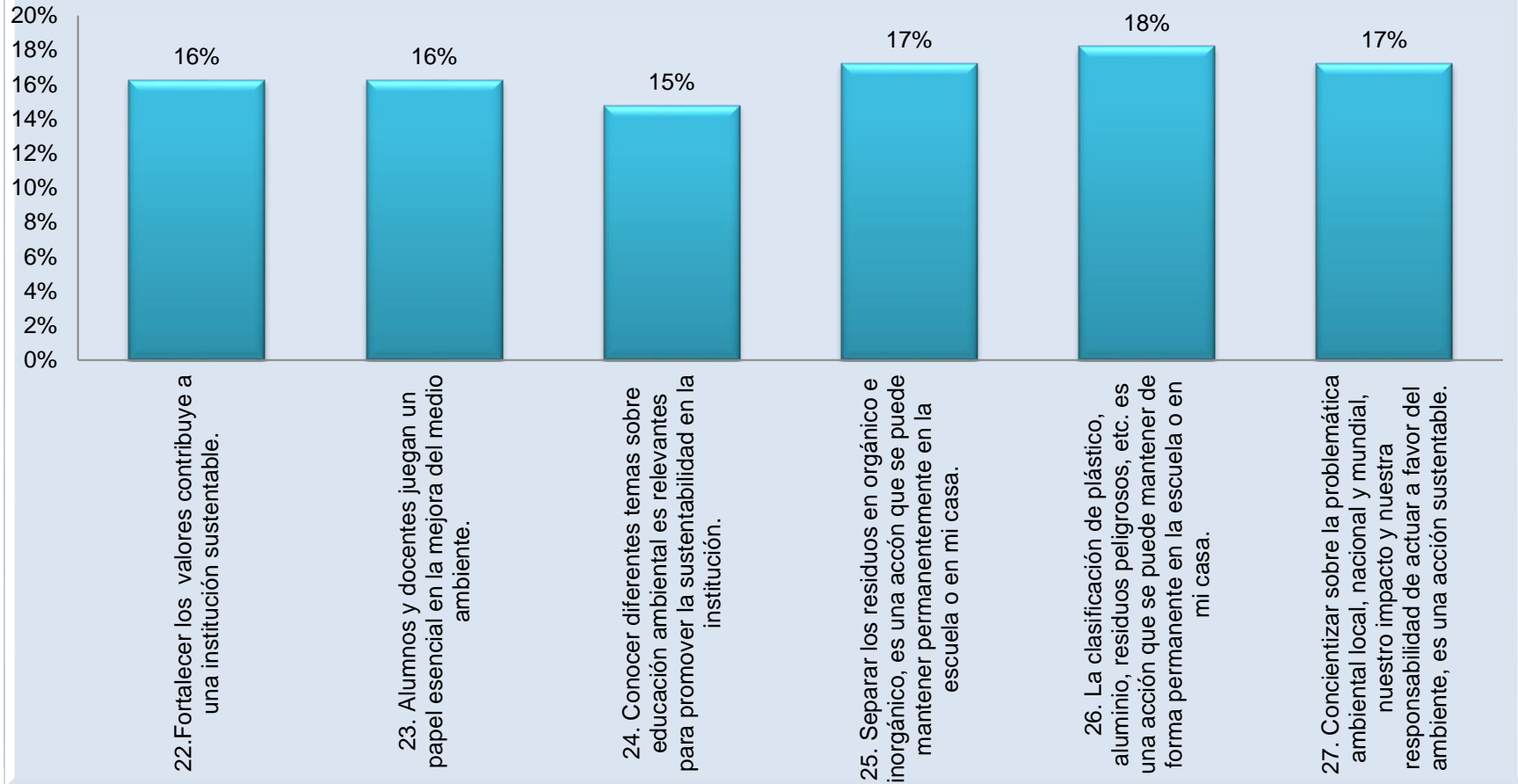
Gráfica 7. Acciones Sustentables para mejorar el medio ambiente



Gráfica 8. Acciones Sustentables para mejorar el medio ambiente



Gráfica 9. Acciones Sustentables para mejorar el medio ambiente



Las as tres gráficas anteriores representan los resultados referentes a las acciones sustentables para mejorar el medio ambiente, éstas son expuestas en tres gráficas dada las preguntas correspondientes (13 – 27, anexo 2), para mejor visión del lector.

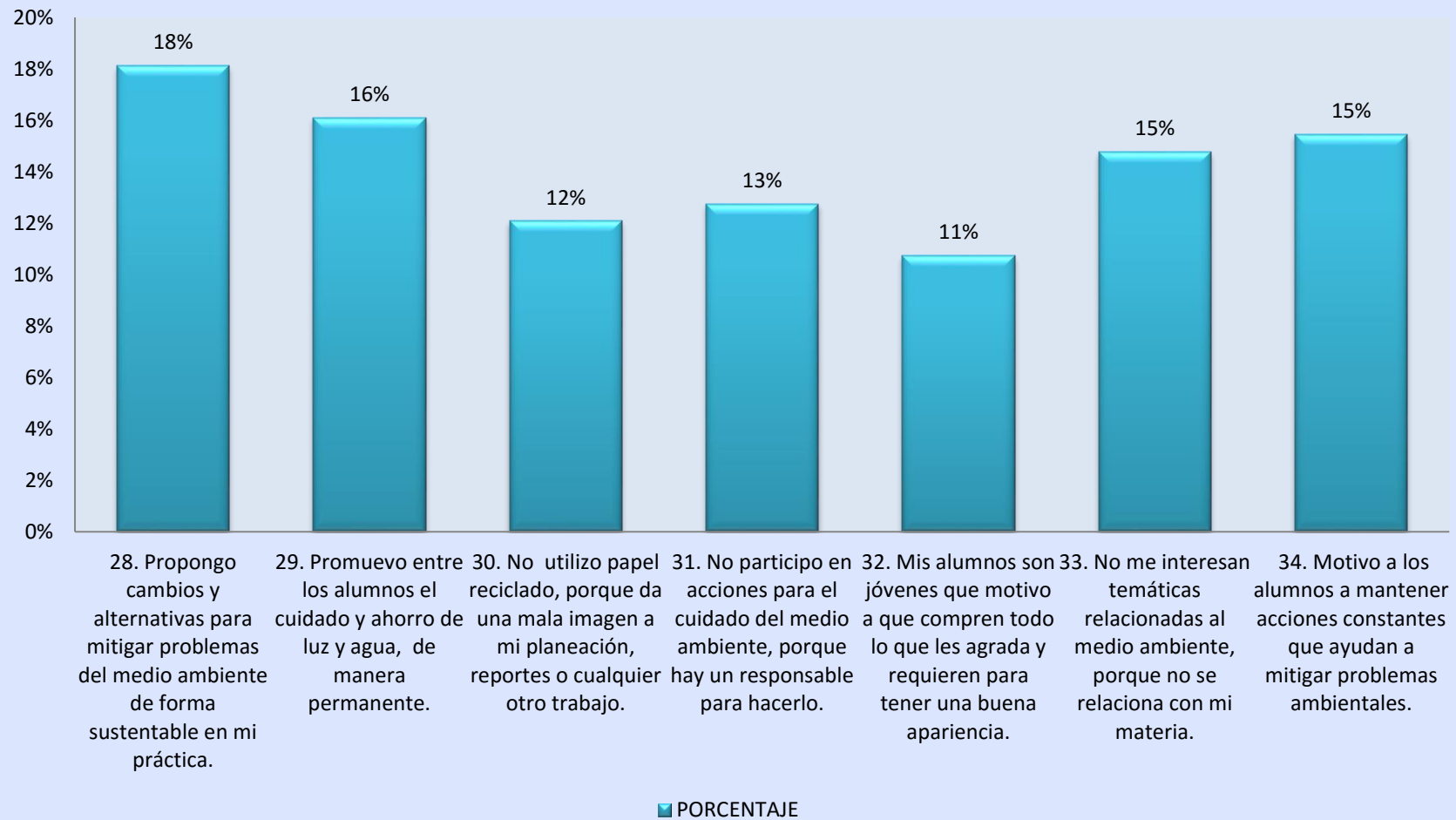
Entre los resultados obtenidos se puede ver que la mayor parte de los docentes encuestados consideró que un colegio sustentable procura una vida de cálida, transforma hábitos a través de proyectos integrales, busca temas relacionados a la EA, y fortalece valores para mejorar el medio ambiente.

Sin embargo, su percepción en cuanto al cuidado de los recursos como es agua y luz, todavía se inclina a creer que sólo corresponde a las autoridades, situación que puede limitar la toma de decisión para emprender propuestas e impulsar acciones que ayuden a cuidar estos recursos a través de la participación de todos.

Hay una visión amplia que se reproduce de acuerdo a los programas que se difunde en los medios de comunicación, esto permite que se reconozca la importancia de clasificar y separar los diferentes residuos. También se manifiesta importante establecer políticas que saludables en relación a los alimentos y el consumo de los mismos.

Finalmente se valora el interés que se manifiesta por concientizar a la población en relación al tema de EA, esto desde lo local hasta nivel mundial, para fortalecer la sustentabilidad con una visión amplia, reflexiva y crítica sobre las acciones que deben ser sustentables para el cuidado del medio ambiente.

Gráfica 10. Actitud para mejorar el medio ambiente



Finalmente se establecieron preguntas (28 a la 34, anexo 3) en la misma secuencia se presentan en la última gráfica, para identificar las actitudes encaminadas a mejorar el medio ambiente, en ella se observa un vínculo entre las anteriores y se observa que hay disposición aunque prevalecen situaciones que pueden mejorar.

28. En un 18% de los docentes afirman que proponen acciones de manera sustentable para mejorar el medio ambiente.
29. El 16% promueve el cuidado de recursos como agua y luz de manera permanente.
30. El 12% no utiliza papel reciclado en trabajos por el cuidado en la presentación.
31. Un 13% no participa en cuidado del medio ambiente porque hay un responsable para ello.
32. El 11% motivan a consumir para tener una buena apariencia.
33. El 15% no se interesa por que percibe nula relación con la materia.
34. El 15% motiva a los alumnos a mantener acciones constantes para mejorar el medio ambiente.

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede interpretar la disposición y preocupación por los docentes de manera general por los problemas ambientales, sin embargo, falta fortalecer conocimiento sobre el ámbito para motivar a la crítica y reflexión sobre los mismos.

Se puede mejorar las estrategias para desarrollar y proponer proyectos viables acorde al contexto del colegio con acciones sustentables para fortalecer una EAS, donde todos se integren y se involucren de manera activa bajo un bien común.

4.6 Conclusiones y recomendaciones para fomentar la Educación Ambiental en los docentes

En principio se observa a través de la distribución de gráficas y con los resultados obtenidos que los docentes en su mayoría consideran que la educación ambiental es importante, aunque poseen conocimientos generales, desvinculan los problemas ambientales de las acciones cotidianas y falta fortalecer acciones sustentables a través de sus estrategias.

Se comprende que la EA, es enseñar conceptos relacionados a ciertas materias y carreras, pero no trasciende a un pensamiento que permita reflexionar sobre las condiciones que afectan el medio ambiente, así, como las circunstancias que se derivan de los problemas ambientales, falta mantener valores que motive a modificar o establecer modos y forma de vida que ayuden a mejorar el ambiente.

En relación a los problemas ambientales consideran que deben ser resueltos por propuestas dirigidas por las autoridades, como responsables de establecer reglas que induzcan a conductas de cuidado y conservación de los recursos.

Conforme a los resultados obtenidos se hacen las siguientes recomendaciones:

- Ampliar el conocimiento para fortalecer la formación de los docentes y puedan implementar estrategias innovadoras.
- Sensibilizar a los docentes para fortalecer valores que promuevan un cambio de actitud.
- Establecer estrategias para involucrar a toda la comunidad escolar.
- Promover proyectos viables que ayuden de manera permanente al cuidado del medio ambiente.

CAPITULO V. PROPUESTA DE INTERVECIÓN

5.1 Educar para aprender a pensar

La educación es un proceso formativo enfocado a razonar y pensar con base en la reflexión, el análisis, el juicio y los valores, Maclure y Davies (1999) mencionan: “El objeto de la educación es adquirir la capacidad para agrupar, manipular, y aplicar información, con el fin de comprender, y por lo tanto dominar, una disciplina dada; en consecuencia, debe poder ayudar a pensar y hacerlo con un fin determinado” (p.11)

El proceso educativo implica formar estudiantes críticos, reflexivos y responsables de sus acciones. Para tener un aprendizaje vinculado a los problemas reales se debe indagar el conocimiento dado, crear conexiones con el conocimiento propio, ampliar y modificar el nuevo.

“(…) el conocimiento, los valores y el buen pensar son ingredientes fundamentales en el proceso educativo, pero sostenemos que no son el tipo de cosas que pueden ser transmitidas, simplemente. Deben ser construidas, no sólo por cada persona, de acuerdo con sus propios gustos, sino con el resultado de una indagación sistemática y colaboradora.” ((Nickerson, Perkins, Smith, 1990, p. 16).

Hacer partícipe al estudiante en su proceso de aprendizaje implica razonar y pensar a partir la indagación sobre los diferentes problemas sociales, políticos, económicos, culturales y ambientales. La indagación permite establecer una estrategia amplia a través de un diálogo reflexivo, donde se formulan preguntas exploratorias que toman en cuenta los problemas de interés y preocupación para la comunidad, a través de la participación de todos.

Inducir al estudiante a razonar y pensar sobre los diferentes problemas, implica reconocer y respetar las ideas de los demás, pensar y actuar sobre un buen juicio que se da a partir de la auto reflexión. Razonar sobre lo que se observa, escucha y

analiza requiere la disposición para cambiar y modificar los pensamientos y por consecuencia el comportamiento, la comunidad de indagación preocupada por lo que se debe pensar más que por cómo se debe pensar, motiva a razonar y pensar para auto reflexionar y autocorregir el pensamiento que lleve a un buen juicio. “Los individuos razonan mejor cuando internalizan el diálogo disciplinado de una comunidad que razona y luego llegan a juicios individuales después de haber participado a fondo en discusiones del grupo.” (Maclure y Davies, 1999, p. 146)

La razonabilidad como una base importante en la comunidad de indagación permite reconocer diferentes ideas y fuentes a través del escuchar y dialogar de forma activa para dar argumento al pensar y el actuar de manera congruente, de acuerdo con Laurance:

Como esperábamos mostrar, la razonabilidad está relacionada, de manera importante, con conceptos como (buen) pensar, sentido, cuidado, juicio, y personalidad. Tomados en conjunto, estos conceptos sirven para enlazar los dominios cognitivo y afectivo de la educación: para centrarse en las relaciones entre razonadores como en las relaciones entre razones poniendo con ello en primer plano una representación más holística de la educación. (Splitter, 1995, p 23)

En la comunidad de indagación se busca que todos los integrantes se involucren de forma activa, se reconoce la importancia de la diferente forma de pensar de cada uno y se integran y respetan a partir de la autoreflexión para crear un buen juicio.

El buen pensar se origina de manera autónoma como colectiva para sembrar buenas habilidades, disposición y sensibilidad, aspectos importantes en el proceso de aprendizaje y de una educación holística. Actuar de forma reflexiva y razonable, se da por la autoreflexión donde se visualiza de manera integral los modos, fines, causas y efectos que llevan a comprender y evaluar diferentes situaciones reales que son de interés común para la comunidad de indagación.

La indagación motiva a razonar y pensar con crítica, análisis y reflexión, promueve y regula el desarrollo de conductas congruentes con el pensar, el decir y el actuar, se establece una relación entre los conceptos que se adquieren por el pensamiento y la experiencia para crear un buen juicio.

“(…) el cultivo de un buen juicio exige que cada persona examine sus propias actitudes, valores y conductas. Tal examen implica, a su vez reflexionar y deliberar acerca de la experiencia y modificar el propio pensamiento cuando fuera necesario – un proceso que puede ser denominado indagación -. La indagación implica una capacidad para ser razonable (...), incluye ser capaz de pensar racional y lógicamente”. (Splitter, 1995, p 31).

Un buen juicio implica reconocer y respetar el pensamiento del otro, hacer una autoreflexión para poder mejorar, ampliar o modificar el pensamiento propio si existen los argumentos necesarios, se tiene una postura crítica y reflexiva para la autocorrección del pensamiento. La educación debe ser dada de manera sólida para lograr formar y construir un aprendizaje integro, que contribuya al pensamiento crítico y reflexivo, donde se reconoce la importancia del otro.

Un buen juicio se vincula con la cuestión ética donde se revelan los valores, las circunstancias y las perspectivas, en la comunidad de indagación es importante el diálogo que se da con base al pensamiento, donde se estableces las reglas por los mismos integrantes de la comunidad para para regular y autorregular la conducta, que lleva a reconocer a los otros y por consiguiente al mundo donde está.

“(…) la autocorrección es solo posible cuando estamos preparados para ser críticos tanto con nuestro propio pensamiento como lo somos con el de los demás, y tan respetuosos con los puntos de vista de los otros como lo somos con nuestro propio punto de vista.” (Splitter, 1995, p 71)

En el proceso de enseñanza que se establece en una comunidad de indagación existe una preocupación por lo que se piensa y no por lo que se debe pensar, induce a la autorreflexión y autocorrección de los propios pensamientos, se motiva a crear un diálogo abierto que permita abordar los problemas reales, establecer estrategias y actuar para mejorar y solucionarlos.

Para formular preguntas exploratorias sobre los problemas reales se debe ser sistemático dando apertura a la duda, lo confuso, fragmentado, cuestionar el conocimiento dado y ambiguo para crear una comunidad de indagación dirigida por un interés común en la comunidad.

Las preguntas que se realizan son establecidas de forma cooperativa en la comunidad de indagación a partir de la comprensión de los contenidos para ampliar, modificar o cambiar el pensamiento, tienen como fin relacionar e identificar lo que ya se conoce, falta por conocer y se debe explorar para revelar nuevos conocimientos que pueden ser indagados por la comunidad, por lo tanto las preguntas deben ser claras en el sentido de lo que se busca, se quiere saber y sobre lo que es de interés común para mejorar.

Si el fin de las preguntas exploratorias en comunidad de indagación es abrir un dialogo dirigido a problemas de interés común para el desarrollo de propuestas que permiten actuar para solucionarlo, entonces las preguntas no pueden ser estructuradas e inducidas a respuestas establecidas donde no se permita indagar el conocimiento, al respecto Laurance menciona que: “Formular preguntas que demandan un pensamiento y razonamiento acertados afinará inevitablemente las habilidades asociadas con la comprensión” (Splitter, 1995, p 80).

Cualquier pregunta establecida debe dar apertura a la indagación sobre las respuestas e inducir a cuestionar y seguir investigando sobre el conocimiento hasta

alcanzar la satisfacción de lo que se busca o donde se pretende actuar para la solución de un problema.

5.1.1 Comunidad de indagación como estrategia áulica

La comunidad de indagación integra un ambiente de confianza, seguridad, respeto, democracia, aceptación, reflexión, dirigido por un fin común para establecer propuestas de solución a una necesidad de cambio de forma cooperativa y colaborativa entre el docente y los estudiantes, donde el docente se vuelve un integrante más de la comunidad.

Para lograr una comunidad de indagación el docente debe motivar a los estudiantes para que estructuren preguntas de interés sobre un contenido apegado a los problemas reales del contexto a partir del diálogo, las reglas se establecen dentro de la misma comunidad para regular la conducta y mantener un ambiente de aceptación y reconocimiento por los otros.

La comunidad de indagación se da a través de un proceso donde interviene el estudiante y el docente, sin que este último sea quien de la clase en un panorama determinado con una comunicación lineal y sin derecho a que el estudiante indague sobre lo dado y establecido.

En una comunidad de indagación los derechos y las responsabilidades son compartidos y reconocidos por los integrantes, el docente sabe de la importancia de indagar el conocimiento para lograr un pensamiento reflexivo y razonable que lleva a un buen juicio para actuar de forma congruente al pensar, de acuerdo al papel del docente, en una comunidad de indagación Laurance menciona:

Sin duda el docente como modelo del proceso de indagación, tiene la especial responsabilidad de guiar a sus alumnos y asistirlos de manera de no trastocar o minar sus propias iniciativas. (...). Enseña al tener curiosidad, al pensar y al hacer, de una forma reflexiva y

autocorrectiva, y al ayudar a sus alumnos hacer otro tanto. (Splitter, 1995, p 166).

El estudiante participa como un pensador activo dentro de la comunidad de indagación donde crea su conocimiento en un ambiente de confianza, respeto y aceptación, a partir de su propio procedimiento para pensar. El docente integra a toda la comunidad a través del dialogo, los integrantes establecen parámetros de conducta que permiten reconocer el derecho de todos, se fortalece e induce un pensamiento congruente entre el pensar, decir y actuar.

Lograr un pensamiento congruente entre lo que se piensa y actúa implica un equilibrio en el proceso de comunidad de indagación donde el docente está atento a los procedimientos para lograr la reflexión a partir de los problemas que se abordan, siempre motivando a cuestionar el conocimiento para formar un pensamiento autónomo.

El docente es visto como un provocador, un administrador, un motivador, (...). Es también un modelo para el uso de las herramientas y procedimientos de indagación. (...). Sus energías están dirigidas hacia el fortalecimiento de los procedimientos (tanto afectivos como cognitivos) de indagación entre sus estudiantes. (...) insta a los estudiantes a que sean más reflexivos, que piensen más allá de la superficie del problema, que se autocorrijan, etc. (Splitter, 1995, p. 192).

De acuerdo con la comunidad de indagación lo que se busca es que el estudiante sea el responsable para crear su propio pensamiento, a partir de un diálogo donde se toma en cuenta todas las opiniones y aportaciones. El docente se reconoce como un integrante de la misma comunidad, su actuar se dirige por un proceso para indagar, considera y visualiza diferentes procedimientos que dan apertura a un actuar responsable y reflexivo de sus estudiantes.

Las responsabilidades y derechos son compartidos sin anteponer características particulares como pueden ser la religión, color, lenguaje, etnia, todos son reconocidos por su capacidad de pensar y reflexionar en beneficio de un interés común para abordar problemas y proponer soluciones viables a los mismos.

Esta noción de responsabilidad compartida es una importante característica de la comunidad de indagación madura un provee una clave para vérselas con un problema clave común con el que enfrenta el docente que intenta construir genuinamente a partir de los intereses de los estudiantes. (Splitter, 1995, p. 198).

A través de la comunidad de indagación el docente puede crear y mejorar el proceso de aprendizaje en el estudiante de acuerdo a sus propios intereses, se establece un vínculo entre el conocimiento que es dado y cuestionado y el vínculo a la solución de los problemas reales.

De esta forma la función de la educación dirigida a cultivar pensadores reflexivos y responsables que integran en su vida cotidiana el buen juicio regulado y equilibrado por reglas que autorregulan el comportamiento y reconocen la importancia del otro, cumplen el objetivo de una educación para la vida a partir de un objetivo y bienestar común.

5.1.2 Educación Ambiental desde la práctica docente

La educación ambiental como se menciona en capítulos anteriores, busca un cambio de actitud basada en valores y la responsabilidad que cada quien conlleva para actuar frente a los problemas ambientales, a partir de una educación integradora que reconoce la individualidad de cada quien pero la diversidad de las diferentes sociedades y su cultura.

Para abordar y reconocer los diferentes problemas ambientales se busca que la educación en todos los niveles formativos sea el medio por el cual se logre aminorar

y contribuir en el conocimiento que se requiere para fortalecer la EA, éste conocimiento debe ser relativista e integrador para formar un buen pensar y actuar en la solución de los diferentes problemas que se relacionan al medio ambiente mediante un buen juicio.

A través de la educación se busca que se aborden las estrategias necesarias para solucionar los problemas ambientales, al respecto la UNESCO (1980), menciona: en general, se trata de que, en todos los niveles de la educación formal y no formal, se adquiera la aptitud, de recoger, analizar, sintetizar, comunicar, aplicar y evaluar los conocimientos existentes sobre el medio ambiente lo cual permitirá a los interesados participar activamente en la formación de soluciones aplicables a los problemas ambientales.

Aunque la visión es reducida y concreta para la solución de los problemas ambientales, se busca que sea el campo educativo, el medio para su solución. La urgencia de establecer estrategias que permitan la toma de decisiones dirigidas por un pensamiento razonable y reflexivo está enfocada por la educación ambiental.

La complejidad de los problemas ambientales requiere que en una comunidad de indagación se establezca un compromiso donde se reconozca e integren conceptos de responsabilidad, derecho, cuidado, desarrollo sustentable y estrategias para identificar las consecuencias y cambios para actuar conforme a la ética ambiental.

La ética debe ser aplicada por la mayoría (...) cualquier ética ambiental que valga la pena tiene la obligación de proveer la información necesaria para la toma de decisiones éticas que conciernen no solamente a las plantas, los animales, las especies o a los ecosistemas, sino también al ámbito político, social y comercial humano. (Kwiatkowska 2008, p.11).

La comunidad de indagación en el medio ambiente promueve un pensar amplio donde se antepone la reflexión y el razonamiento para actuar de forma responsable

y equilibrada, se actúa de acuerdo a una autorreflexión y autocorrección que regula el comportamiento de manera voluntaria anteponiendo la ética ambiental donde se reconoce el valor y derecho absoluto de los seres vivos y no vivos para el equilibrio ecológico.

Trabajar la comunidad de indagación en el medio ambiente involucra que estudiantes y docentes se interesen, identifiquen y vinculen los problemas ambientales que afectan y se manifiestan en todo el planeta a los contenidos curriculares, como parte de los problemas reales que se enfrentan en la sociedad. Una vez que se aborden los problemas ambientales en la comunidad de indagación se pueden establecer las estrategias necesarias para tratar su complejidad.

En la EA se busca establecer una ética ambiental de responsabilidad donde todos participan, se reconoce la importancia de colaborar con un beneficio justo y equitativo guiado por un fin común sin alterar los ecosistemas, el tiempo y espacio que la naturaleza requieren para mantener su equilibrio y el de la vida misma.

La ética ambiental involucra una visión más allá del cuidado y conservación del medio ambiente; del reconocimiento de los animales, como seres vivos y con derechos; de la extinción de plantas, árboles y del planeta.

5.3 Justificación de la Propuesta de Intervención

La presente propuesta de intervención pedagógica tiene como finalidad enriquecer y fortalecer los conocimientos sobre educación ambiental del docente de CONALEP, a partir de un curso establecido dentro de las instalaciones del CONALEP Magdalena Contreras, con una duración de veinte horas distribuidas en cinco sesiones de cuatro horas diarias, con este curso se busca fortalecer la educación ambiental en el proceso de formación de los alumnos.

La práctica del docente en el aula es una herramienta fundamental para integrar de forma transversal la educación ambiental en la formación del alumno. “Los docentes constituyen un elemento importante para la calidad de la enseñanza (...) por lo que

es preciso continuar promoviendo su formación académica y pedagógica como una actividad permanente” (Programa de Mediano Plazo CONALEP, 2013 – 2018, p. 9)

El curso está diseñado de acuerdo a los resultados del diagnóstico donde se interpreta que los docentes tienen conocimiento sobre la educación ambiental, reconocen los problemas ambientales y consideran importante implementar acciones que sean sustentables para poder mitigar los problemas ambientales, por ello se requiere enriquecer la formación de los docentes a partir de conceptos teóricos y metodológicos que le aporten nuevos conocimientos para el diseño de estrategias que contribuyan a mejorar el medio ambiente.

El diseño del curso para contribuir a mejorar y mitigar los problemas ambientales, se conforma considerando los resultados obtenidos de los alumnos también. Los resultados se interpretan y muestran conforme las gráficas presentadas en el capítulo anterior, donde los alumnos manifiestan reconocer los problemas ambientales e implementar acciones que contribuyen a mejorar el medio ambiente, guiados por los docentes del CONALEP.

Para la formación de alumnos profesionales técnicos es necesario integrar la educación ambiental, resaltando valores ambientales que permita formar en los alumnos un criterio analítico y reflexivo sobre su actuar en relación al medio ambiente, para contribuir de manera autónoma en proyectos que permitan fortalecer los valores ambientales en su formación profesional técnica.

5.4 Objetivo General

Impartir un curso que sensibilice a los docentes para vincular la EA en su práctica a través de la Comunidad de Indagación como estrategia áulica que induce a un pensamiento crítico y reflexivo.

Objetivos Específicos

El docente:

- Conoce y aborda la metodología de comunidad de indagación como una estrategia áulica para promover valores.
- Identifica las actitudes que impactan en el medio ambiente.
- Promueve la educación ambiental para la sustentabilidad.
- Desarrolla su práctica docente como estrategia de aprendizaje para una EA en el CONALEP
- Fortalece valores ambientales a partir de la sensibilización.

5.5 Metodología

El trabajo de intervención tiene un enfoque cualitativo donde se busca comprender un fenómeno social real a partir de la recolección de datos, interpretación y análisis de los mismos, por ello se parte de una investigación cualitativa. “La investigación cualitativa se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones y los seres vivos sobre todo de los humanos y sus instituciones.” (Hernández, Fernández, Baptista, 2010, p 9).

En la investigación cualitativa existe una diversidad de paradigmas y métodos con una visión naturalista que da sentido y significado a los acontecimientos estudiados en el contexto de los individuos. “Es naturalista porque los objetos y seres vivos en su contexto o ambientes naturales y su cotidianidad e interpretativo pues intenta dar sentido a los fenómenos en cuestión de los significado que las personas les otorgan.” (Hernández et, 2010, p 10).

Stake (2010), considera las siguientes características definitorias del estudio cualitativo:

- Es holístico: la contextualidad está bien desarrollada; está orientada al caso, es relativamente no comparativo y busca comprender su objetivo.

- Es empírico: interpretativo e empático.
- Las observaciones e interpretaciones inmediatas están validadas: es habitual la triangulación de datos.

A partir de la interpretación se busca dar significado para comprender aquello que es relevante y merece ser explorado para conocer sobre el problema a abordar de forma crítica y reflexiva, a través de la recolección de datos. “El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.”. (Hernández et, p. 7, 2010).

Este trabajo enfocado a una intervención se retoma el conocimiento y experiencia que se tiene de acuerdo al contexto y postura de los integrantes de la comunidad escolar, para fortalecer los valores ambientales a partir de la recolección de datos que permite realizar el diagnóstico. Considerar los rasgos importantes de esta población correspondiente al CONALEP PLAMACO, contribuye para realizar el análisis e interpretación de datos obtenidos mediante el uso diferentes instrumentos.

Para la recolección de datos es necesario contar y precisar una muestra de acuerdo al estudio exploratorio que se realiza. “Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudio o que no ha sido abordado antes” (Hernández et, p. 59, 2010).

En este trabajo cualitativo el estudio es exploratorio por la poca información encontrada en el ámbito de nivel medio superior en relación a la EA, e intervenciones con docentes de CONALEP, en este proceso se consideran diferentes instrumentos, la viabilidad y el tiempo en que se realiza, para diseñar la propuesta de intervención de acuerdo al análisis de resultados obtenidos, para proporcionar la información necesaria y comprender a mayor profundidad el fenómeno con un estudio posterior.

Para llevar a cabo la propuesta de intervención se debe tener una metodología que permita sistematizar, organizar y concretar la propuesta enfocada a fortalecer la educación ambiental en el CONALEP PLAMACO, mediante la práctica docente que corresponde al objetivo principal del presente trabajo de intervención.

Se requiere comprender e identificar los conocimientos y la experiencia que poseen los docentes, para promover, modificar e innovar en el campo educativo, estrategias que fortalezcan la educación ambiental. Se busca que los docentes identifiquen las actitudes que el alumno tiene hacia el medio ambiente y que fortalecen los problemas ambientales en el contexto escolar.

El cambio de actitud se puede lograr si existe un reconocimiento sobre el problema y las acciones cotidianas que afectan de manera negativa el medio ambiente, el estudio exploratorio permite conocer qué variables pueden estar involucradas en el problema.

Para cumplir con los objetivos expuestos al principio de la propuesta de intervención, se requiere de un trabajo donde se integren las ideas, experiencias y conocimientos de los docentes de forma democrática y colaborativa, para esto se propone trabajar con comunidad de indagación donde se busca que los integrantes participen en la toma de decisiones y promover soluciones a los problemas identificados.

La comunidad de indagación es a la vez inmanente y trascendente: por que proporciona un marco que impregna la vida cotidiana de sus participantes y sirve como un ideal por el cual esforzarse. No está unida a ninguna disciplina específica, hay comunidades de indagación científica, histórica, literaria y del medio ambiente. (Laurance, 1995, p. 36).

La forma de indagar implica entender y analizar métodos necesarios para mejorar el medio ambiente, en la comunidad de indagación se organiza el conocimiento, se

promueve la participación de todos los integrantes y se identifican los problemas para proponer alternativas que inducen a la reflexión y alternativas de solución.

La manera en que un individuo enfrenta un problema debe ser razonable, supone la capacidad racional que lo habilita para considerar los elementos esenciales del problema y lo dirige a una adecuada solución. Monroy (1998), la razón es la facultad que juega un papel importante en la descripción de las maneras en que los problemas se resuelven.

La comunidad de indagación involucra la participación activa, se resalta la importancia de lo que se dice y escribe, trasciende al contexto que rodea al hombre, por ello en la interacción se percibe un aspecto individual y se evalúa gran variedad de puntos de vista.

La metodología de la comunidad de indagación permite trabajar de forma integral con la cooperación de cada integrante, motiva y propicia un ambiente de confianza y seguridad, parte de un fin común por ello permite la construcción de nuevas ideas, visualiza errores para impulsar otras nuevas y fortalecer los conocimientos.

La propuesta de intervención dirigida a los docentes de CONALEP PLAMACO, se enfoca al desarrollo de un pensamiento basado en la razón, donde se visualice la importancia de fortalecer y desarrollar en los alumnos valores ambientales para impulsar acciones sustentables en el medio ambiente de manera constante y permanente en su actuar cotidiano.

Para ello el docente de CONALEP, debe reconocerse como un guía del conocimiento para el desarrollo de un pensamiento reflexivo y crítico que puede propiciar en el alumno un cambio de actitud en relación el medio ambiente.

La educación ambiental es la acción educativa por la cual la comunidad educativa tiende a la toma de conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y

con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas, apuntando además que por medio de la práctica el educando aprende sus valores y actitudes, y las habilidades y aptitudes necesarias para transformar su ambiente. (Terrón 2001, p.65).

Considerando que en EA se busca crear consciencia y un cambio de pensamiento justo, crítico, analítico y reflexivo, desde la educación y con la participación activa de todos los integrantes, es necesario abordar desde una comunidad de indagación para dar la profundidad necesaria a la EA desde la opinión y el dialogo democrático de los docentes.

5.6 Estrategias Áulicas

Con base al diagnóstico, la base de datos, el análisis e interpretación, se identificó las temática a abordar como la metodología más adecuada para promover la EA, desde una visión más amplia, crítica y reflexiva para promover la participación de todos de manera democrática, mediada por el dialogo y la razón.

La metodología de comunidad de indagación dio pauta para el diseño preciso de las sesiones que se presentan a continuación, donde el fin es fortalecer la EA a través de la práctica docente por medio de estrategias adecuadas para responder a las necesidades del contexto. Para lograr alcanzar el objetivo, se puntualiza la necesidad de sensibilizar al docente para comprender la importancia de su participación en la EA a través de su práctica docente.

De esta forma se estructura la planeación de las sesiones programadas en el curso donde cada una tiene una duración de 4 horas diarias de lunes a viernes.

| SESIONES | ACTIVIDADES |
|--|---|
| <p>1. Comunidad de indagación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventajas • Desventajas • Posibilidades • Alcances • Límites | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dinámica de integración. 2. Presentación del objetivo del curso con diapositivas. 3. Hojas impresas para los conocimientos previos 4. Desarrollo de temas en equipos, impresión: <ul style="list-style-type: none"> ○ América González Valdés. Reflexión y creatividad. Métodos de indagación del programa PRYCREA. ○ María Elena Madrid. El derecho a la infancia y la comunidad de indagación. 5. Dinámica de cierre 6. Comentarios finales y producto de la sesión. |
| <p>2. Estrategia para abordar y reconocer problemas ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • La vida y el medio ambiente. • Los problemas ambientales y sus alcances. • La toma de decisiones para aminorar los | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dinámica para reflexionar sobre la colaboración y cooperación de todos los participantes de una comunidad. 2. Trabajo en equipo para abordar los problemas ambientales e identificar el medio ambiente como una fuente de conocimiento y vida, a partir de la impresión: Bocaranda - Santos, Richard Anthony. La Comunidad de Indagación. Forjadora de la Nueva Sociedad. Revista de Artes y Humanidades UNICA, vol. 10, núm. 2, mayo-agosto, 2009, pp. 211-217. Universidad Católica Cecilio Acosta 3. Proyectar documental “Agua: fuente de vida” (Parte II) |

| | |
|---|---|
| <p>problemas ambientales a partir de las necesidades del contexto.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 4. Trabajo de grupal guiado por preguntas enfocadas a los problemas ambientales y a las acciones que se pueden realizar para aminorarlos. 5. Trabajar lectura de Laurance J. Splitter. Ética ambiental. El alcance de los problemas ambientales. En La otra educación filosofía para niños y la comunidad de indagación. Ed. Manantial y el alcance de los problemas. 1995 6. Dinámica de cierre de sesión ¿un día sin agua? 7. Producto y comentarios finales sobre la sesión |
| <p>3. Sustentabilidad, educación ambiental y valores para abordar la EA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propuestas sustentables, sus alcances y limitaciones para la educación ambiental. • Concepción de EA y la sustentabilidad. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dinámica para sensibilizar, integrar y reconocer las habilidades de cada persona. 2. Iniciar la sesión con las siguientes interrogantes sobre el uso de los recursos naturales. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué recursos naturales utiliza cotidianamente? • ¿Por qué y cuál es el uso que se da cotidianamente a los recursos naturales que se utilizan en la vida diaria? • ¿Cuáles son los beneficios que se obtienen de ellos? • ¿Cómo compenso a la naturaleza el beneficio que obtengo de ella? 3. Pasar videos sobre sustentabilidad <p>https://www.youtube.com/channel/UCrNfwaqmhbhhe0HTqrBODrw</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=HRwoElx3k98</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>4. Impresiones sobre: El concepto de sostenibilidad consultado en: http://www.urv.cat/media/upload/arxiu/W-Catedra_DOW_URV/Informes%20VIP/unesco_etxea_-_manual_unesco_cast_-_education_for_sustainability_manual.pdf</p> <p>5. Se comenta de forma grupal cuales son los alcances y limitaciones a las que se enfoca el desarrollo sustentable, de acuerdo a la lectura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reflexiona de forma grupal y se enlista los valores que se requieren para poder trabajar la educación ambiental a partir d la comunidad de indagación. • Se forman cuatro equipos que presentan a través de exposiciones propuestas para sensibilizar a los alumnos y fortalecer la educación ambiental a partir de la comunidad de indagación. • Presentan frente al grupo. |
| <p>4. La práctica docente en el diseño de estrategias viables y acorde a las necesidades de los problemas vinculados al medio ambiente en la comunidad escolar.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dinámica para reconocer el espacio que cada persona ocupa en una comunidad. 2. Recuperar los valores que se deben fortalecer en la educación ambiental. 3. Actividad enfocada a la reconstrucción del mundo. 4. Ejercicio con rompecabezas. 5. Reflexión sobre la práctica docente para fortalecer la educación ambiental a partir de la comunidad de indagación. 6. Comentarios sobre la sesión. |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de aprendizaje en la EA • Valores ambientales | |
| <p>5. Acciones responsables desde el contexto escolar.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se inicia con los comentarios sobre la importancia de la práctica docente para fortalecer la educación ambiental a través de la participación de los integrantes del grupo. 2. Se inicia ejercicio para identificar el sentido de pertenencia. 3. Se trabaja con la grabación de un video por parte de los docentes para sensibilizar a los alumnos en el contexto escolar. 4. Se integra el video en el plan sesión como una estrategia para fortalecer la educación ambiental. 5. Se concluye el curso con las reflexiones finales de los docentes sobre la comunidad de indagación como una estrategia para fortalecer la educación ambiental desde su práctica. |

| 5.5.1 Sesión 1. Comunidad de Indagación | | |
|--|---|---------------|
| Objetivo | Conocer la comunidad de indagación como estrategia áulica | |
| Aprendizajes esperados. | <p>Crea ambientes de confianza a través de dinámicas.</p> <p>Reflexiona a través de la lectura sobre la Educación Ambiental.</p> <p>Identifica necesidades, intereses y conocimiento de sus compañeros por medio de la indagación.</p> <p>Expresa sus ideas y conocimiento por medio de exposiciones.</p> | |
| Tiempo: 4 hrs. | <p>Material: Proyector, copias, hojas bond, colores, tijeras, resistol, computadora, América González Valdés. Reflexión y creatividad. Métodos de indagación del programa PRYCREA.</p> | |
| Tema | Desarrollo | Tiempo |
| Dinámica de integración Y presentación. | <ul style="list-style-type: none"> • Se inicia actividad con una dinámica para crear un ambiente de confianza al interior del salón. “Como me perciben” <ul style="list-style-type: none"> ○ Previamente en una mesa se colocan tarjetas que tienen escrito adjetivos que resaltan cualidades de personas. ○ Se divide el grupo de participantes en dos filas iguales, se colocan los participantes a espaldas una de la otra, sin que cada uno sepa quien se encuentra a su espalda. ○ Una fila observa a su compañero que tiene a espaldas y pasa a escoger cuatro tarjetas para pegarlas a su espalda sin que lo identifique. | 20 min |

| | | |
|-------------------------|---|---------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Una vez terminada la acción, deben ponerse a espaldas nuevamente los participante de un compañero a quien no hayan pegado las cualidades. ○ La siguiente fila realiza la misma acción. ○ Al término de la actividad se sientan en círculo, donde todos se observan. ○ Cada persona toma sus tarjetas con las cualidades para leerlas en voz alta. ○ Comenta lo que opina al respecto y siente de cómo lo perciben en su comunidad escolar. | |
| Presentación del curso | <ul style="list-style-type: none"> • Consultar de manera oral las expectativas sobre el curso. • Presentar por medio de diapositivas el objetivo del curso, la organización de la sesiones, los productos a entregar y el producto final. | 25 min. |
| Conocimientos previos | <ul style="list-style-type: none"> • Entregar impresión para identificar los conocimientos previos sobre términos de educación ambiental, problemas ambientales, acciones sustentables, medio ambiente. | 10 min |
| Comunidad de indagación | <ul style="list-style-type: none"> • Identificar mediante una lluvia de ideas y anotar en rota folio. <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué se entiende por comunidad de indagación? • Para iniciar la primera actividad, se pegan dos rota folios en la pared con las siguientes preguntas: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué espero de los estudiantes durante su aprendizaje? 2. ¿Cómo se puede motivar y fortalecer la iniciativa de los estudiantes? | 1hr 40 min |

| | | |
|---|---|--------|
| | <p>3. ¿Se puede integrar la opinión de todos los estudiantes en el desarrollo de actividades educativas?</p> <p>4. ¿Qué estrategias utilizó para integrar la opinión de todos los estudiantes?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se escuchan los comentarios y opiniones de todos los integrantes. • La siguiente actividad se realiza mediante la presentación sobre: El Modelo de Comunidad de Indagación. | |
| R e c e s o d e 1 5 m i n | | |
| <p>Actividad para reconocer la importancia de la colaboración y cooperación para crear comunidad de indagación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Formar tres equipos de 4 a 5 integrantes y distribuir material impreso, desarrollar y exponer la temática sobre comunidad de indagación, conforme los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ La indagación y su importancia para el aprendizaje. ○ Indagación y problematización. ○ Principales características ○ El derecho a la infancia y la comunidad de indagación • Se retoman las exposiciones anteriores, se reflexiona sobre: <ul style="list-style-type: none"> ○ La importancia la comunidad de indagación. ○ La colaboración y cooperación de todos los integrantes de una comunidad. ○ Las ventajas y desventajas que se observan. • Para el cierre de ésta actividad los integrantes de cada equipo comentan frente al grupo sobre: | 50 min |

| | | |
|-----------------------------|--|--------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ La organización que tuvieron para trabajar e integrar la idea y opinión de todos. ○ Qué pautas siguieron para respetar y aceptar las ideas de los integrantes aun cuando no se estaba de acuerdo. ● Proponer, escribir y presentar un ejemplo de cómo se puede integrar la comunidad de indagación en el aula considerando a todo el grupo. ● Se recuperan la experiencia de los docentes sobre: <ul style="list-style-type: none"> ○ Las desventajas que se pueden tener dentro del aula, con esta metodología. ○ ¿Qué ventajas proporciona en el aula? ○ Se comentan las alternativas por las que se puede implementar la comunidad de indagación en el aula. | |
| Cierre de sesión y producto | <ul style="list-style-type: none"> ● Se pone música instrumental a la par se proyectan diferentes imágenes de paisajes, se induce a ejercicios de respiración. ● Finalmente escribir ¼ de hoja una reflexión sobre la sesión y lo que puede brindar comunidad de indagación, como una estrategia dentro del aula. | 15 min |

América González Valdés. Reflexión y creatividad. Métodos de indagación del programa PRYCREA.

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales05/Caudales/ARTICULOS/ArticulosPDF/0724G049.pdf>

María Elena Madrid. El derecho a la infancia y la comunidad de indagación.

https://www.researchgate.net/publication/273764931_El_modelo_de_Comunidad_de_Indagacion

5.5.2 Sesión 2. Estrategia para abordar problemas ambientales.

| | | |
|--|---|---------------|
| Objetivo | Identificar el impacto de los problemas ambientales en el contexto. | |
| Aprendizajes esperados | <p>Reconoce los problemas ambientales de su contexto.</p> <p>Reconoce los valores como esenciales en el proceso de aprendizaje.</p> <p>Comprende y reflexiona sobre la importancia de la naturaleza y sus recursos para la vida de toda especie.</p> <p>Identifica.</p> <p>Propone estrategias para integrar el cuidado del medio ambiente.</p> | |
| Tiempo: 4 hrs | Material: Proyector, copias de lectura impresa, papel bond, colores, tijeras, resistol, computadora. | |
| Tema | Desarrollo | Tiempo |
| Dinámica para fortalecer la colaboración y cooperación | <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar desde el inicio no tomar líquidos hasta el receso, (actividad para reflexionar sobre la necesidad del cuidado del agua, el tiempo de duración es de dos horas).. • Retomar comentarios de la primera sesión para fortalecer el contenido relacionado a la comunidad de indagación. <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿En qué consiste la comunidad de indagación? ○ ¿Cuáles fueron las ventajas y desventajas que observe para integrarla en la práctica como estrategia? • Trabajar dinámica para integrar la colaboración y participación de todos. • Formar un círculo con todos los participantes. | 30 min |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Entregar una madeja de estambre a un integrante, cada participante deberá responder a las siguientes preguntas:<ul style="list-style-type: none">○ Nombre○ Profesión○ Actividad recreativa, cultural o deportiva que practique• La madeja deberá ser pasada para en frente y podrá ser enredada como quiera cada participante.• Todos los integrantes deberán estar atentos, para recibir la madeja de estambre si le es asignada.• El primer participante debe responder a los tres puntos arriba mencionados, al terminar avienta la madeja conservando él una punta, el compañero que la recibe contesta lo mismo, sujeta el extremo que le corresponde de la madeja de estambre y la vuelve a pasar al compañero que quiera, así se repite sucesivamente la dinámica hasta participar todos los integrantes del grupo.• Una vez que todo el grupo participa se observa la telaraña para desenredar.• El último participante elige a un compañero para presentarlo al grupo, considerando los tres puntos de referencia que se dieron en la presentación.• El compañero que es presentado indicará si son los datos correctos para que el compañero pueda tomar su lugar para sentarse.• Al final comentaran como se sintieron con la actividad. | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|-------------------------|
| <p>Problemas ambientales y valores ambientales</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar lectura impresa de reflexión en equipos de cinco, sobre los valores, al terminó preguntar a cada equipo: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué valor se requiere para el cuidado del medio ambiente? (solo pueden mencionar uno y justificar por qué ha sido seleccionado?) • Se comenta de forma general en el grupo la reflexión sobre los valores. • Presentar video documental “Agua fuente de vida” https://www.youtube.com/watch?v=A4NwYsdkBRI • Analizar el documental, considerar los siguientes aspectos y la pregunta al final: <ul style="list-style-type: none"> ○ El uso de los recursos naturales, sus beneficios y cuidado. ○ El acceso a los recursos naturales y su escases ○ Las actitudes que se requieren fortalecer para ser responsables en el uso y consumo de los recursos naturales. ○ ¿Cómo me siento de no poder tomar agua durante las dos primeras horas del curso? ○ ¿Cómo contribuyó al cuidado del agua? • Para la siguiente actividad se deja de fondo una exposición de paisajes relacionados con la naturaleza y música instrumental, consultada en: https://www.youtube.com/watch?v=4dykg9k_s9w • Solicitar que formen cuatro equipos. | <p>1 hr 30 min.</p> |
|--|--|-------------------------|

| | | |
|---------------------------|--|--------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Los dos equipos hacen su lista en rota folios, dos sobre problemas ambientales que se identifica en el contexto. • Resaltar los siguientes puntos el impacto que tiene en: <ul style="list-style-type: none"> ○ medio ambiente ○ la humanidad ○ el contexto escolar ○ en lo personal • Los dos siguientes equipos hacen su listado sobre experiencias que recuperan y reconocen el medio ambiente como un recurso de vida. • Considerar los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué me brinda la naturaleza? ○ ¿Qué sentir me despierta el medio ambiente? ○ ¿Para qué requiero los recursos naturales y cómo los empleo? ○ ¿Cómo he contribuido a mantener y mejorar el medio ambiente? • Anotar en rotafolio y presentar al grupo el desarrollo de puntos anteriores. | |
| R e c e s o d e 1 5 m i n | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • En equipo como están y a partir de los comentarios anteriores, desarrollar y proponer una estrategia que permita fortalecer la educación ambiental considerar los puntos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué estrategia se puede implementar para fortalecer la educación ambiental? | 50 min |

| | | |
|--|---|--------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué conocimiento se obtiene a través de la interacción con el medio ambiente? ○ ¿Cuál es la importancia del medio ambiente para una vida plena? ○ ¿Cómo se fortalecen los valores de respeto, democracia y tolerancia en el aula? ● Presentar frente al grupo la forma en cómo se puede fortalecer la educación ambiental en el aula. ● Retroalimentar la opinión de cada equipo, con las ideas de los demás participantes. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Formar un círculo con los participantes. ● Presentar las siguientes preguntas escritas en hojas. ● Los integrantes deben ordenar las preguntas de acuerdo a la importancia que deciden que tiene cada una. ● Debatir y contestar las preguntas de acuerdo al orden que dieron. <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué problemas ambientales afectan la comunidad escolar y a la comunidad? 2. ¿Cuáles son las consecuencias de los problemas ambientales que se identifican en el contexto escolar? 3. ¿Se puede cambiar y aminorar el problema ambiental que se enfrenta? 4. ¿De qué manera se puede dar una solución al problema? 5. ¿Qué acciones responsables se pueden implementar y mantener de forma permanente en el CONALEP? | 50 min |

| | | |
|-----------------------------|---|--------|
| | <p>6. ¿Qué recursos se requieren para implementar alternativas que permitan aminorar los problemas ambientales?</p> <p>7. ¿Se requieren de recursos o actitudes para mantener y mejorar el medio ambiente?</p> <p>8. Explica ¿por qué de tu respuesta anterior?</p> <p>9. ¿Cómo se pueden fortalecer los valores ambientales para contribuir a la mejora del medio ambiente?</p> <p>10. ¿Cómo se puede llevar una vida plena sin afectar el medio ambiente?</p> <p>11. ¿Qué estrategias permiten fortalecer el conocimiento a través del proceso de aprendizaje?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar de forma grupal las respuestas y conclusiones. • Integrar y reconocer el punto de vista de cada participante. | |
| Cierre de sesión y producto | <ul style="list-style-type: none"> • Escribir una conclusión ½ hoja de lo aprendido en la sesión. | 15 min |

Lectura para trabajar

Bocaranda - Santos, Richard Anthony. La Comunidad de Indagación. Forjadora de la Nueva Sociedad

Revista de Artes y Humanidades UNICA, vol. 10, núm. 2, mayo-agosto, 2009, pp. 211-217. Universidad Católica Cecilio

Acosta. Subido el 22 mar. 2010

Documental de Entrevista "Agua: fuente de vida" (Parte II)

<https://www.youtube.com/watch?v=A4NwYsdkBRI>

| 5.5.3 Sesión 3. Sustentabilidad, Educación Ambiental y valores ambientales | | |
|---|---|---------------|
| Objetivo | Integrar valores ambientales en el aula a través de la práctica docente. | |
| Aprendizajes esperados | <p>Reconoce cualidades y habilidades de los participantes para ampliar su conocimiento y fortalecer su aprendizaje.</p> <p>Reflexiona sobre la escases de los recursos naturales y sus repercusiones.</p> <p>Identifica las actitudes que mejoran el medio ambiente, como un fin común en la comunidad escolar.</p> | |
| Tiempo: 4 hrs | <p>Material: Proyector, copias, bond, colores, tijeras, resistol, computadora y video sustentabilidad “Pet Star”, cámaras, celular, instalaciones abiertas del CONALEP y videos de reciclado.</p> <p>https://www.youtube.com/channel/UCrNfwaqmhbhhe0HTqrBODrw</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=HRwoElx3k98</p> | |
| Tema | Desarrollo | Tiempo |
| Inicio de sesión | <ul style="list-style-type: none"> Recuperar las experiencias de las sesiones anteriores. | 10 min. |
| Actividad para fortalecer valores en la comunidad escolar | <ul style="list-style-type: none"> Actividad para reconocer, aceptar las diferentes cualidades de todos e integrar el trabajo con un fin común. Antes de ingresar en el aula se debe acomodar en el centro las mesas y sillas para que los integrantes queden sentados en un solo espacio. | 60 min |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">○ En todo momento deben participar los tres integrantes del equipo para realizar la actividad completa.○ Agrupar tarjetas con el número uno, dos y tres.○ Representar de acuerdo al número que le toca como se indica a continuación<ol style="list-style-type: none">1. Persona que no ve2. Persona que no tiene brazos3. Persona que no puede hablar○ Formar a todos los participantes como llegan.○ Entregar las tres tarjetas con los tres números donde se indica a que persona representa.○ Cada equipo debe estar conformado por las diferentes personas.○ Una vez listos los equipos solicitar que se organicen de acuerdo a sus características para dar un recorrido en un espacio abierto.○ Al llegar al salón deben sentarse con su equipo para elaborar una figura con papel, se consideran 5 min.○ Al terminar exponer las siguientes preguntas para ser contestadas por el grupo y abrir debate:<ol style="list-style-type: none">1. ¿Cómo se sintieron?2. ¿Qué hicieron para concluir la figura de papel?3. ¿Qué les faltó para concluir figura de papel? | |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|---------------|
| | <p>4. ¿Qué importancia tiene reconocer las cualidades de cada persona para integrar y fortalecer la educación desde la práctica docente?</p> <p>5. A partir de esta actividad ¿qué se debe visualizar al interior del aula para poder fortalecer la educación ambiental?</p> <p>6. ¿Cómo se puede motivar a un cambio de actitud orientado a mejorar el medio ambiente a partir de la práctica docente?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se dan 5 min para el cierre y conclusión sobre esta actividad. | |
| <p>Análisis de propuestas sustentables, sus alcances y limitantes para una educación ambiental.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Organizar equipos de cuatro a cinco integrantes. • Continuar con la sesión y pensar en las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué recursos naturales utiliza cotidianamente? ○ ¿Por qué y cuál es el uso que se da cotidianamente a los recursos naturales que se utilizan en la vida diaria? ○ ¿Cuáles son los beneficios que se obtienen de ellos? ○ ¿Cómo compenso a la naturaleza el beneficio que obtengo de ella? • Consultar videos para ejemplos de sustentabilidad: <p>https://www.youtube.com/channel/UCrNfwaqmhbhhe0HTqrBODrw</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=HRwoElx3k98</p> | <p>20 min</p> |

| | | |
|--|--|---------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar ¿Estamos preparados para enfrentar la escases de los recursos naturales? • ¿Qué se puede hacer para modificar la actitud desde comunidad escolar? | |
| R e c e s o d e 1 5 m i n | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Continuar con equipos de 5 integrantes para trabajar copias sobre el concepto de sostenibilidad consultado en: https://www.youtube.com/channel/UCrNfwaqmhbhhe0HTqrBODrw https://www.youtube.com/watch?v=HRwoEix3k98 • Realizar la lectura del contenido que le corresponde a cada equipo para desarrollar y presentar exposición al grupo. • Abrir debate sobre los alcances y limitantes se observan en el desarrollo sustentable para una educación ambiental de acuerdo a las lecturas consultadas. | 60 min. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Permitir que se formen equipos de acuerdo a los intereses de los participantes para proponer y desarrollar una estrategia que fomente e integre valores ambientales en el aula. • Tomar en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Por qué y para que la educación ambiental en la comunidad escolar? | 40 min |

| | | |
|-----------------------------|---|--------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cómo motivar a los estudiantes a indagar sobre los problemas ambientales? ○ ¿Cómo integrar la comunidad de indagación en el aula? • Promover la participación activa de los integrantes para la planeación y organización de la estrategia. • Presentar al grupo cada estrategia. | |
| Cierre de sesión y producto | <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia escrita | 20 min |

| 5.5.4 Sesión 4. Educación Ambiental Sustentable en la práctica docente | | |
|---|--|---------------|
| Objetivo | Desarrollar estrategias áulicas a partir del conocimiento del docente para fortalecer la EAS. | |
| Aprendizajes esperados | <p>Reflexiona sobre las actitudes que pueden mejorar en la comunidad escolar, para mejorar el medio ambiente de manera sustentable.</p> <p>Propone estrategias que puede abordar en la práctica cotidiana para fortalecer una EAS.</p> <p>Escucha las aportaciones de sus compañeros e integra ideas para mejorar sus estrategias y fortalecer la EAS.</p> <p>Reconoce la importancia de la cooperación, colaboración e integración de todos los participantes, de manera activa para fortalecer la EAS desde la práctica docente.</p> | |
| Tiempo: 4 hrs | Material: Proyector, copias, papel bond, colores, tijeras, resistol, computadora, mapa curricular y plan clase. | |
| Tema | Desarrollo | Tiempo |
| <p>Inicio de sesión</p> <p>Dinámica para reflexionar sobre las</p> | <p>Diez acciones para reflexionar sobre las actitudes cotidianas en el medio ambiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En círculo los participantes deben recordar alguna conducta cotidiana de sus alumnos o compañeros de trabajo, que consideren ayuda o afecta al medio ambiente para comentarla, como ejemplo: 2. Mi alumno todas las clases saca el bote de basura para mantener el espacio de estudio limpio. 3. El maestro deja la luz del salón encendida. | 20 min |

| | | |
|--|---|----------------------|
| <p>actitudes para el medio ambiente</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Al término se comenta que pensamos de cada uno de las actitudes que se realizan y de las consecuencias que se tienen. • Se reflexiona sobre lo que se puede hacer cambiar, o modificar. | |
| <p>Decisiones responsables desde el aula</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividad para reconocer la importancia de las decisiones del docente en el aula. • Organizar dos equipos con la misma cantidad de participantes. <ul style="list-style-type: none"> ○ Entregar dos hojas de papel bond a cada equipo. ○ Colocar las dos hojas juntas en el suelo. ○ Poner música durante un minuto para que los participantes se acomoden al interior de las hojas de papel bond sin que nadie quede fuera. ○ Deben permanecer todos los integrantes del equipo en el papel bond sin pisar fuera del papel. ○ Se repite la actividad con 1 ½ de papel bond hasta llegar a ½ pliego de papel, donde todos los integrantes deben pisar dentro del papel sin que nadie quede fuera. • Al terminar la actividad de pie y en círculo se retoman las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cómo se organizó el equipo para cumplir el objetivo? ○ ¿Hubo la necesidad de cambiar la estrategia? | <p>60 min</p> |

| | | |
|---------------------|--|---------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué decisiones se tomaron como equipo para integrar a todos? ○ ¿Las estrategias que se implementan al interior del aula cubren los objetivos de la educación? ○ ¿Las estrategias que se implementan en el aula integran a todos los estudiantes? ○ ¿Cuándo se observa que la estrategia no funciona que decisiones se toman para integrar la opinión de todos los estudiantes? | |
| Valores ambientales | <ul style="list-style-type: none"> ● Actividad reconstrucción del Mundo ● Formar tres equipos de seis a siete integrantes, solicitar que escriban un slongan referente a la reconstrucción del mundo, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ “Debemos reconstruir el mundo desde las bases, con la participación de todos” ✓ “Debemos asumir la historia” ✓ “Otro mundo es posible” ● Explicar que deben imaginar y pensar sobre la siguiente situación: <ul style="list-style-type: none"> ○ El mundo fue destruido totalmente por bombas diseñadas por los científicos, en un lugar subterráneo logran sobrevivir ustedes con todo lo necesario para varios meses. Van a volver a la superficie para comenzar la reconstrucción del mundo, que debe ser mejor que el actual. ○ Para orientar la discusión del grupo, se deben considerar los siguientes puntos: | 40 min |

- Principios o normas fundamentales deben orientarlos.
 - Valores y principios fundamentales de cada sobreviviente.
 - Actitudes que deben adoptar para la reconstrucción.
 - Acción concreta con la que van a comenzar.
 - Prioridad de acciones en la reconstrucción de este mundo.
 - Entre otras que los integrantes consideren necesarias para la reconstrucción
 - Principios de vida de cada uno y su conexión con las acciones ordinarias de la vida.
 - Los proyectos concretos de reconstrucción, ¿se conectan con el mundo conceptual de valores que teóricamente afirmamos?
- Cada una de las propuestas presentadas con el slogan, por el grupo como solución deberá ser justificada. La solución adoptada será el fruto del consenso del grupo.
 - Motivar a reflexionar sobre:
 - Nosotros somos los que reconstruimos en el mundo cada día con nuestras acciones comunes.
 - La reconstrucción de nuestro mundo no destruido totalmente por las acciones cotidianas, es más exigente para mantener y conservar la vida.
 - Tenemos que reconstruir en base a una realidad concreta con valores y principios diferentes

R e c e s o d e 1 5 m i n

| | | |
|--|---|-------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • A partir de las actividades realizadas en las diferentes sesiones se presenta al grupo las siguientes preguntas relacionadas a su práctica. <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué importancia tiene la práctica docente para fortalecer la educación ambiental? 2. ¿Qué se requiere como docente para integrar la educación ambiental en el contexto escolar? 3. ¿Qué limitaciones se enfrentan en el aula para vincular la educación ambiental y fomentar un cambio de actitud hacia el medio ambiente? 4. ¿Qué estrategia puedo implementar para fortalecer los valores ambientales? 5. ¿Qué necesito saber de mis alumnos? 6. ¿Cómo puedo integrar de manera activa a todos los alumnos? 7. ¿Qué aspectos se deben considerar para vincular educación ambiental y desarrollar las ideas de los estudiantes? 8. ¿Qué limitaciones se observan en los alumnos para el desarrollo de sus propuestas enfocadas a la educación ambiental? 9. Se puede mantener y fortalecer la educación ambiental de manera permanente en el contexto académico? ¿Cómo? ¿Por qué? • Comentar conclusiones de forma grupal. | 60 min |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Formar dos equipos con la misma cantidad d integrantes. | 30 min |

| | | |
|-------------------------|---|--------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Colocar dos mesas al frente de cada equipo con un rompecabezas para cada uno y la imagen correspondiente. • El facilitador hace diferentes preguntas en relación a la comunidad de indagación y educación ambiental. • El primer participante que responda correctamente pasará a la mesa de frente hasta que todos estén ahí. • Cada participante deberá empezar a armar el rompecabezas de forma paulatina, hasta que todos los integrantes del equipo estén integrados para su armado completo. • Se hacen los comentarios al respecto de la actividad y la integración del trabajo colaborativo y cooperativo de cada participante. | |
| Cierre de sesión | Reflexión escrita sobre lo aprendido en la sesión | 20 min |

5.5.5. Sesión 5. Acciones responsables desde el contexto escolar

| | | |
|------------------------|--|--------|
| Objetivo | Fortalecer los valores ambientales en el aula. | |
| Aprendizajes esperados | <p>Identifica el sentimiento de pertenencia para integrar valores.</p> <p>Trabaja de manera multidisciplinar para promover la EAS en la comunidad escolar.</p> <p>Expresa su experiencia sobre la visión que tiene sobre la EAS.</p> | |
| Tiempo. 4 hrs | Material Proyector, copias, bond, colores, tijeras, resistol, computadora, mapa curricular, plan sesión, celular, maceta, pinturas vinílicas, pinceles, vasos y cordones. | |
| Tema | Desarrollo | Tiempo |
| Inicio de sesión | <ul style="list-style-type: none"> • Salir a un espacio abierto para realizar la siguiente actividad. • Entregar material a cada equipo, dos vasos y un cordón a cada participante. • Solicitar llenar $\frac{3}{4}$ de un solo vaso con agua. • Colocar el vaso vacío en un extremo. • Al frente del vaso y una distancia de tres metros deberán estar los participantes con el otro vaso que tiene agua. <ul style="list-style-type: none"> ○ Se deben organizar como equipo para amarrar el vaso sin meter las manos o tener contacto con el vaso. ○ Deberán trasladar el vaso de un lado a otro y vaciar el agua al vaso que está en el suelo sin tocar o meter las manos, para el traslado y vaciado del agua. • Al terminar la actividad se comenta sobre: | 20 min |

| | | |
|---|--|---------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Su sentir ○ La organización ○ Si lograron el objetivo ○ La apertura para colaborar y cooperar en el equipo. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Se recuperan conocimientos y experiencias sobre las sesiones anteriores. | 15 min |
| Acciones responsables desde el contexto escolar a partir de estrategias áulicas | <ul style="list-style-type: none"> ● La actividad se realiza en dos momentos durante la sesión. ● Integra una sola mesa para todos los participantes. ● Colocar al centro pinturas, lentejuela, diamantina, colores, cubiletes, pinceles, vasos con ¼ de agua, franelas y periódico. ● Entregar una maseta para decorar como quiera cada participante. ● Al final de la sesión solicitar rompan su maseta a cada participante. ● Solicitar su argumento a los participantes sobre para cerrar sesión <ul style="list-style-type: none"> ○ Si rompen o no la meseta ¿por qué? ○ ¿Qué sentimiento les despierta esta actividad? ○ ¿Qué valores debemos fortalecer en el aula para cambiar la actitud de la comunidad y desarrollar un sentimiento de pertenencia hacia la naturaleza? ○ ¿Qué actitudes se pueden mejorar o cambiar en el contexto para contribuir a aminorar los problemas ambientales? | 50 min. |
| R e c e s o d e 1 5 m i n | | |

| | | |
|-------------------------|--|---------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar que se formen equipos no mayor a cinco integrantes para grabar un video donde se tome en cuenta los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Objetivo ○ Acciones para implementar y fortalecer a través del video. ○ Recursos, tiempo y espacio. ○ Contexto ○ Materia que se imparte ○ Valores y principios • Todos los integrantes del equipo deben contribuir al diseño del video que se presenta al grupo se puede integrar a la comunidad escolar en general. | 30 min |
| | <ul style="list-style-type: none"> • En grupo se organizan y presentan las conclusiones sobre la comunidad de indagación, se debe puntualizar en: <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de la comunidad de indagación para fortalecer la educación ambiental. • Aspectos que fortalecen su práctica docente en el aula. • Se presenta en rotafolio al grupo. | 40 min |
| Conclusiones | <ul style="list-style-type: none"> • Se entrega impresiones para evaluación personal, instructor, curso y contenidos. | 25 min. |
| Cierre de sesión | <ul style="list-style-type: none"> • Entregar conclusiones sobre comunidad de indagación y video grabado | 20 min |

CONCLUSIONES

El desarrollo de la intervención pedagógica tubo un alcance satisfactorio, desde el punto de vista de los resultados obtenidos durante el curso impartido a los docentes, lo que aporta evidencias para considerar que se cumplen los objetivos establecidos en esta investigación y se logra dar respuesta a las preguntas planteadas en la misma.

La Educación Ambiental Sustentable, adquiere una gran importancia para el mundo, ya que hasta a hora, no existe alguna acción efectiva que logre integrar lo económico, lo social y lo medio ambiental, como para hablar de sustentabilidad, por la marcada preferencia que se le ha dado a lo económico; la EAS puede convertirse en el aspecto que ha faltado para crear generaciones de seres humanos sustentables.

Los problemas ambientales son situaciones provocados por diversas circunstancias donde se expone la ausencia de la EAS, las acciones que llevamos a cabo de manera cotidiana siguen afectando los diferentes ecosistemas, las actitudes que mostramos no suelen ser las más adecuadas para el cuidado del medio ambiente por falta de valores como responsabilidad, solidaridad, equidad, justicia, entre otros.

Existen diversos problemas ambientales, aunque todos se vinculan a las actitudes, costumbres, hábitos, formas de pensar, vivir o actuar, esto degrada y deteriora el medio ambiente. El conocimiento limitado s contenidos impide comprender y analizar a profundidad la complejidad del problema, al grado continuar en riesgo las diversas especies y recursos naturales de los cuales dependemos para mantener el equilibrio entre lo social, económico y ambiental.

La contaminación, degradación, deforestación, extinción de especies, mal uso y sobreexplotación de recursos naturales son problemas que trascienden fronteras, se extienden de manera acelerada en todo el planeta, lo que altera la diversidad de los ecosistemas y especies que dependen de éstos.

Atender los diversos problemas ambientales implica un trabajo conjunto, multidisciplinar donde especialistas de diferentes áreas aporten su conocimiento para formar e informar a la sociedad. En cuanto a la sociedad se requiere su participación activa, consiente de la complejidad de los cambios y alteraciones que se enfrentan y los cuales demandan una acción integral que aminore el impacto en el ambiente.

La problemática ambiental requiere atención constante y permanente, para que las alternativas de solución trasciendan a mejorar la salud, aminorar la pobreza como la desigualdad de oportunidades, formar y brindar conocimiento que impulse la reflexión y análisis de los retos que se enfrentan.

La educación en general implica un proceso de constante cambio, adaptación y disposición para comprender, conocer y transformar el conocimiento. En el proceso de aprendizaje se requiere la aportación de ideas nuevas e innovadoras, así como del conocimiento para vincular la Educación Ambiental Sustentable (EAS), de manera cooperativa, colaborativa y democrática donde todos aportan ideas, consensan el origen del problema que se enfrenta y realizan proyectos de mejora.

La Educación Ambiental Sustentable implica un proceso de formación desde todos los ámbitos del conocimiento y aprendizaje, no se fragmenta para ser documentada. Se visualiza de manera compleja para actuar y reconocer de manera integral al humano, por ello reconoce valores, actitudes, cultura, diversidad en el modo y forma de vida de las diferentes sociedades.

En su ámbito se fortalece y reconoce la importancia de la identidad para desarrollar un sentimiento de pertenencia que conlleva a actuar con responsabilidad y compromiso en el contexto. En la EAS se reconocen las actitudes como parte elemental para mantener la sustentabilidad, donde las tres esferas como menciona Sauvé, Calixto, Terrón entre otros especialistas se integran en equilibrio y armonía.



Fuente: BIO: CONNECTION.

En los tres ámbitos se reconoce la importancia de lo social, lo económico y ambiental para poder complementar, dar respuesta a las exigencias, necesidades y transformaciones que se observan y viven en los tres ámbitos.

La complejidad de integrar los tres ámbitos requiere y demanda educar para formar humanos conscientes, reflexivos y analíticos, por ello la escuela es el mejor espacio donde se puede actuar para promover una EAS, e integrar en el proceso de aprendizaje de las presentes y futuras generaciones.

Los cambios que se buscan desde la EAS, requieren compromiso como disposición para modificar, transformar o cambiar la forma de pensar, es decir, actuar y cuestionar en función de lo que se conoce y desconoce, mirar a futuro sin establecer un conocimiento absoluto que determine pautas de comportamiento de manera global sin reconocer la diversidad de las sociedades su historia, presente y futuro.

En la EAS se busca comprender, entender e interpretar el conocimiento de manera diferente, para comprender las necesidades sociales, económicas y ambientales en

un círculo de constante interacción entre los tres ámbitos, donde el vínculo no se rompe y se altera, así busca el equilibrio y la armonía entre ellos.

El cambio que se mira desde una EAS para enfrentar los problemas ambientales, va más allá de un conocimiento documentado en las escuelas y sus diferentes niveles, que aterriza en acciones concretas, delimitadas y poco trascendentales, basadas en programas y proyectos con termino sin alternativa al cambio de actitud, de pensar, de actuar, indagar, buscar, responder, interpretar, abordar y contribuir para aminorar el impacto ambiental.

La EAS mantiene una visión amplia sobre el conocimiento, por lo que indaga de forma constante para abordar los problemas y poder desarrollar o busca alternativas que ayuden e mejorar el medio ambiente, promueve nuevas formas y modos de vida donde se busca el equilibrio ambiental, por ello no establece ni impone un conocimiento global, esto induce a pensar, reflexionar y analizar para actuar en relación de lo que se enfrenta.

En la EAS se reconocen derechos como obligaciones hacia en medio ambiente se promueve la justicia, igualdad, equidad, equilibrio y armonía con la naturaleza, sin delimitar la visión amplia e integradora, para mirar solo la conservación y preservación de recursos naturales, se reconoce el pasado, se mira y actúa en el presente para fortalecer y garantizar un futuro sustentable.

Como meta desde la EAS se busca trascender en el actuar de las diferentes sociedades a través del pensamiento analítico, crítico y reflexivo donde se visualiza que acciones impactan y ponen en riesgo la estabilidad de la vida en la Tierra, el reto es integrar EAS en los diferentes niveles educativos donde se reconozca la crisis ambiental alcanzada por los diversos problemas ambientales que han acelerado, alterado los ecosistemas y puesto en riesgo las especies dependientes de ellos.

Esta intervención llevada a cabo en el CONALEP PLAMACO, con apoyo y aprobación del mismo, buscó a través de diferentes instrumentos aplicados realizar un diagnóstico para identificar las áreas de oportunidad en los docentes, la finalidad fue contribuir en su formación desde su propio contexto y problemas que enfrentan.

Los retos e implicaciones identificados a través del diagnóstico ayudaron a determinar la ruta a seguir para el desarrollo de la intervención aplicada a través de un curso que se enfocó a los diferentes docentes de CONALEP, es decir, se trabajó de manera multidisciplinar al considerar pedagogos, psicólogos, ingenieros, actuarios como profesores de idiomas.

La estrategia áulica abordada durante el curso promovió la participación activa de los docentes, a través de la Comunidad de Indagación se buscó identificar el conocimiento sobre la EAS, los problemas ambientales, estrategias que pueden fortalecer la EAS, así mismo se indujo a crear un sentimiento de pertenencia para poder vincular los valores en la EAS.

Se reconoció que en el espacio que brinda la escuela para formar presentes y futuras generaciones de jóvenes técnicos, el docente y su actuar en el aula son un pilar fundamental en el cambio, para promover, comprender, transformar y crear un conocimiento que induzca a un pensamiento reflexivo y crítico.

Se manifiesta que mantener una formación docente constante, permanente, innovadora, creativa, integradora y abierta principalmente a los cambios que demandan nuevas formas de pensar, actuar e interpretar la realidad, por lo que se requiere el apoyo y participación de autoridades para alcanzar diferentes objetivos encaminados por el bienestar común.

Las alternativas para fortalecer las estrategias sobre EAS requieren mayor participación, interés e involucramiento por parte de las autoridades educativas, para implementar y mantener cursos que ayuden a fortalecer también los

conocimientos sobre EAS, dado que es un área de oportunidad que puede ser enriquecida a través de la práctica docente.

Las estrategias propuestas por los docentes para el nuevo semestre, se enfocaron a acciones que pueden ser modificadas para mejorar el medio ambiente en el colegio, a través de la participación de todos de manera constante a fin de alcanzar metas a corto plazo y lograr fortalecer la EAS desde el aula para trascender a la comunidad.

Es de llamar la atención la poca información que sobre el EAS, tienen los alumnos del CONALEP, sin embargo, se visualizaron las actitudes que se pueden mejorar desde todos los campos al comprender que es más que documentar y establecer reglas de conducta, por lo que se comprende que el cambio implica un proceso de aprendizaje para todos y que deja más de un beneficio común, perseguido por objetivos y metas.

De acuerdo con Maclure y Davies (1999), para lograr cumplir con los objetivos planteados se debe considerar diferentes aspectos; características individuales, considerar factores cognitivos, el uso y manejo adecuado de técnicas como estrategias para alcanzar los objetivos.

A través de la reflexión de los docentes desarrollada por las diferentes dinámicas que promovieron la participación de todos, se reconoce que el modelo global económico, promueve una identidad individualista, en este sentido cada vez más egocéntrica, lo que afecta a las presentes y futuras generaciones, por ello se considera necesario crear y desarrollar el sentimiento de pertenencia donde se vinculen valores de manera cotidiana a través de la práctica docente.

El individualismo ayuda a que prevalezca un pensar donde no se reflexiona sobre los problemas que se observan en el contexto, afectan y trascienden a la sociedad en general, se aprende a vivir con ellos y en ellos, se actúa de manera mecánica

sin cuestionar la importancia de los problemas sociales vinculados a los económicos y asentados en lo ambiental.

Esta intervención busco enriquecer y ampliar los conocimientos de los docentes, dado su función en la sociedad, se reconoce lo esencial de su práctica para crear una conciencia humana, analizar los problemas ambientales, fortalecer los valores y promover la participación de la comunidad escolar de manera activa mediante el dialogo que promuevan acciones sustentables para aminorar los problemas ambientales.

El reto para los docentes implica vincular el conocimiento ya establecido y documentado desde las aulas, para contribuir con la formación de generaciones responsables, conscientes de sus decisiones o acciones encaminadas para mejorar el medio ambiente

La crisis ambiental demanda nuevas ideas para el desarrollo y crecimiento económico, donde se busca modificar los hábitos, usos y costumbres sobre el uso exhaustivo de los recursos naturales que se ven agotados por su explotación, por ello se requiere ampliar los conocimientos los docentes, así como promover y reconocer proyectos innovadores que den apertura a integrar la EAS en el contexto educativo.

En un panorama con grandes retos donde la ciencia y tecnología no pueden hacer reversible el impacto negativo que se tiene en el medio ambiente, también se vincula el saber documentado, aislado, con acciones precisas que no trascienden a la reflexión sobre aquellas actitudes que impactan en el medio ambiente y deben ser modificadas desde el aula.

La escuela es un espacio formativo para crear individuos conscientes, a través de los docentes y de sus estrategias se pueden innovar acciones responsables, promover en conjunto con los padres de familia y comunidad escolar. El trabajo

conjunto permite desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo para fortalecer la EAS, en los niveles educativos, incluyendo la formación y actualización docente.

Este contexto educativo requiere mantener cursos que contribuyan en el conocimiento de sus docentes, para enriquecer día a día sus estrategias que encaminadas a la toma de decisiones dirigidas por un pensamiento razonable y reflexivo enfocado por la EAS.

Desde el contexto educativo la EAS implica trascender de forma transversal en la práctica docente en corresponsabilidad con la comunidad escolar, donde todos actúan de manera activa con base a la reflexión y análisis que surge de acuerdo a los retos que se enfrenta en el siglo XXI.

La EAS no deja de ser la opción de cambio para enfrentar los problemas ambientales desde el contexto escolar, la comunidad y localidad, es un eje primordial para concientizar a la sociedad y hacerla participe de forma activa para tomar decisiones responsables en relación al medio ambiente.

La ética ambiental involucra una visión más allá del cuidado y conservación del medio ambiente; del reconocimiento de los animales, como seres vivos y con derechos; de la extinción de plantas, árboles y del mundo mismo.

La ética ambiental demanda actitudes responsables que trasciendan y reflejen acciones constantes que prevalezcan para un beneficio común, donde se crea un vínculo entre lo social, económico, político y ambiental, de manera armónica y equilibrada.

Para inducir la ética ambiental se necesita ser consciente de los cambios que se viven, se considera el tiempo, la historia y las metas futuras donde se debe garantizar la conformación de una sociedad justa.

Las actitudes responsables implican un cambio de pensamiento donde se observan valores de responsabilidad, respeto, igualdad y justicia. Desde esta visión se busca

transformar esa identidad individualista a una identidad integral donde se reconoce la importancia del ambiente y con ello la necesidad de conservar, cuidar, preservar y respetar a cada ser humano en su tiempo y espacio.

La sustentabilidad requiere integrar acciones sustentables para conformar nuevos estilos, modos y formas de vida, para esto se requiere un nuevo conocimiento construido de manera multidisciplinar y transdisciplinar, requiere un trabajo conjunto donde diferentes especialistas dan aportaciones necesarias para promover la reconstrucción de un nuevo saber con una nueva visión que permita dar hacer una interpretación de los retos que se enfrentan en el siglo XXI.

El pensamiento que se requiere desarrollar en el proceso de formación de EAS, busca dar respuesta al cambio a través de la reflexión y análisis que finalmente dan pausa a reconocer los cambios, alteraciones y transformaciones que se enfrentan en la vida cotidiana, por lo que es necesario mantener en la formación de los docentes cursos que den las bases teóricas y metodológicas necesarias para integrar y conformar estrategias que promuevan el cambio.

Por último, esta intervención pedagógica demuestra que es necesario incluir este tipo de metodologías en la formación de los docentes, de todos los niveles educativos, que permitan cambiar su percepción sobre la EAS, de tal manera que pueda a su vez, lograr un impacto efectivo en los alumnos de cualquier especialidad, con respecto al cuidado del medio ambiente y en general hacia la sustentabilidad, al haber sido formados, desde pequeños, como seres sustentables.

BIBLIOGRAFÍA

Almeida Leñero, L., Núñez Tancredi Irama, & Barahona Echeverría Ana. (2010). Educación para la sustentabilidad ambiental: una perspectiva necesaria. México: editoriales@ciencias.unam.mx.

Arias Ortega, M., & Camacho Castro, c. (2012). Educación y formación ambiental: algunos escenarios en la educación superior . México: Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Baena, D. (1991). Instrumentos de investigación. México: mexicanos unidos, s.a.

Balzaretti, K., Vedoy Velasquez, V., Castellanos C., A. R., & Castro Rosales, E. A. (2000). Educación ambiental. *Educar*, 99.

Bauman, Z. (2005). Los retos en la educación en la modernidad líquida. México: Gedisa.

Bauman, Z. (2007). Tiempos líquidos: Vivir en una época de insertidumbre. México: Ensayo Tus Quets.

Becerril Montes de Oca, L. (5 de septiembre de 2011). Bases teóricas para el diseño gráfico en educación ambiental de la zona ecoturística de la comunidad Magdalena Contreras Atlitic. 191. México, México, México. Recuperado el 5 de septiembre de 2016, de http://132.248.9.195/ptd2012/febrero/0676948/0676948_A1.pdf

Calixto Flores, R. (2001). Escuela y ambiente: Por una educación ambiental. México: LIMUSA, S.A. DE C.V.

Calixto Flores, R. (2009). El diagnóstico escolar: Elementos para conocer y actuar en el medio ambiente. México: Castellanos.

Calixto Flores, R. (2010). El medio ambiente en la formación de los futuros profesores. México: CECYTE. NL.

Calixto Flores, R. (2014). Periplo por la educación ambiental. México: Castellanos.

Calixto Flores, R. (2015). Momentos y procesos de la investigación en educación ambiental. México: UPN.

Calixto Flores, R., García Ruiz, M., & Gutiérrez Martínez, D. (2011). Educación e investigación ambientales y sustentabilidad: Entornos cercanos para desarrollar por venir. México: UPN: El Colegio Mexiquense, 2011- 520 p. (Horizontes Educativos).

Calixto Flores, R., Hernández Guzmán, V. D., & Herrera Reyes, L. (2008). Ecología y medio ambiente. México: Cengage Learning América Latina .

Calixto Flores, R., Herrera Reyes, L., & Hernández Guzmán, V. D. (2008). Ecología y medio ambiente. México: Cengage Learning Latin America.

Carmona Tinoco, J. U., Viveros Uehara, T., & Godínez Rosales, R. (2015). Cambio climático y derechos humanos. México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica . (2012). *Modelo académico de calidad para la competitividad 2007 - 2012*. México: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica. Secretaria de Educación Pública.

Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica. (2013 - 2018). Programa de mediano plazo CONALEP 2013 - 2018. 2013. México.

Curiel Ballesteros, A. (2008). Investigaciones socioambiental: Paradigmas aplicados en la salud ambiental y educación ambiental. México: Universidad de Guadalajara.

Escalante Gonzalbo, P., Gonzalbo Aizpuru, P., Tanck de Estrada, D., Staples, A., Loyo, E., Greaves L, C., y otros. (2011). La educación en México. México: El colegio de México.

Ezcurra, E. (1995). De las chinampas a la megalópolis: El medio ambiente en la cuenca de México. México: Fondo de Cultura Económica.

Freire, P., & Faundez, A. (2013). Por una pedagogía de la pregunta crítica a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes. México: Siglo XXI.

Gadotti, M. (2000). Perspectivas actuales de la educación. Buenos Aires: Siglo XXI

Gay García, C., Álvarez Bejar, A., & Montes Delgado, N. (2014). Biocombustibles en México: una alternativa para la reducción de la dependencia de los hidrocarburos y la mitigación de los gases efecto invernadero. México: Carlos Gay y García, Angelica Cos Gutiérrez.

Gobierno del Distrito Federal. (2007 -2008). *Programa de rescate integral de los ríos Magdalena y Eslava*. México: Secretaria del Medio Ambiente del Gobierno Federal.

Guerra, L. (2010). Vida verde: El químico guerra responde. México: Planeta Mexicana, S.A. de C.V.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1991). Metodología de la investigación. México: McGraw.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.

Ímaz, M., Blazquez, N., Chao, V., Castañeda, I., & Baristain, A. (2014). Cambio Climático, miradas de género. México: UNAM.

Jean, M. (1993). La evaluación en los procesos de formación. España: Paidós.

Jiménez Hernández, J. (1998). El tributo como instrumento de protección ambiental. Granada: Comares, S.L.

Kant, I. (2011). Crítica de la razón práctica. México: Fondo de cultura económica.

Leff, E. (2000). Saber ambiental sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Argentina: Siglo XXI.

Leff, E. (2004). racionalidad ambiental la reapropiación social de la naturaleza. México: Siglo XXI.

Leff, E. (2010). Discursos Sustentables. México: Siglo XXI.

Leff, E. (2014). La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur. Argentina: Siglo XXI.

Leff, E., Funtowicz, S., De Marchi, B., Carvalho, I., Osorio, J., Pesci, R., y otros. (2009). La complejidad ambiental. México: Siglo XXI.

- López Ruiz, Z. (1996). EDUCACION SIN FRONTERAS. *Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 237-241.
- Maclure, D. (1999). Aprender a pensar, pensar en aprender. España: Gedisa.
- Madrid, M. (1997). La fabrica de misería: Metaética y educación moral. México: UPN.
- Morin, E., & Kern, A. B. (2005). Tierra Patria. Barcelona: Kairos.
- Ornelas, C. (2013). El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ospina Noreña, J. E., Gay, G. C., & Conde Álvarez, A. C. (2014). Historia del Clima de la Ciudad de México: Efectos observados y Perspectivas. México: Carlos Gay y García.
- Perkins, D. N., Smith, E. E., & Nickerson, R. S. (1987). Enseñar a pensar: aspectos de la aptitud intelectual. Barcelona - Buenos Aires - México: Paidós.
- Splitter, L. J., & Sharp, A. M. (1995). La otra educación. Filosofía para niños y la comunidad de indagación. Buenos Aires: Manantial.
- Stake, R. E. (2010). Investigación con estudio de caso. Madrid: Morata.
- Tedesco, J. (2014). Educar en la sociedad del conocimiento. En T. J.C, *Educar en la sociedad del conocimiento* (pág. 120). México: Fondo de Cultura Económico.
- Terrón Amigón, E. (2013). Hacia una educación ambiental crítica que articule la interculturalidad modelo Pedagógico y didáctico. México: Horizontes educativos.
- Toledo, V. M. (2015). Ecocidio en México: La batalla final es por la vida. México: Grijalbo.
- Tonda, J. (2010). Al rescate del río Magdalena. *¿Cómo ves?*, 14.
- Tuirán, R., & Quintanilla, S. (2012). 90 años de educación en México. México: Fondo de Cultura Económica.

Wilke, R. J., Peyton, R. B., & Hungerford, H. R. (1994). Estrategías para la formación de profesorado en educación ambiental. España: Los libros de la catarata.

Zamora Saenz, I. B. (agosto de 2013). Los puentes rotos de la acción colectiva. Participación social de ríos urbanos. El caso del río Magdalena en la ciudad de México. México, México, México.

PÁGINAS INTERNET

BIOCONNECTION <http://www.bico.com.mx/empresa/sustentabilidad/>

http://132.248.9.195/ptd2012/febrero/0677192/0677192_A1.pdf

http://132.248.9.195/ptd2012/mayo/0680646/0680646_A1.pdf

http://campus.iztacala.unam.mx/mmrg/mega/info/1_Magdalena.pdf

<http://economia.terra.com.mx/empresas/grupo-mexico-recibiria-multa-de-profepa-por-40-mdp,6ffbb5f266ee7410VgnVCM10000098cceb0aRCRD.html>

(2) Ríos mexicanos, ríos tóxicos. Greenpeace. Disponible en:

<http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php>

<http://unesdoc.unesco.org/images/0002/000276/027608SB.pdf>

<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/belgrado01.pdf>

http://www.cec.org/storage/67/6061_97-2-rsp-s.pdf

<http://www.conalep.edu.mx/UODDF/Planteles/secofi/quienes-somos/historia-del-plantel/Paginas/default.aspx>

<http://www.eco.buap.mx/aportes/revista/44%20Ano%20XVII%20Numero%2044,%20Enero-Abril%20de%202012/08%20Educacion%20ambiental%20por%20competencias%20en%20el%20bachillerato%20Puebla->

[Tlaxcala;%20de%20la%20escuela%20a%20la%20comunidad.%20Adelina%20Espejel%20y%20Aurelia%20Flores.pdf](#)

<http://www.eluniversal.com.mx/notas/429735.html>

<http://www.greenpeace.org/mexico/es/Footer/Descargas/reports/Toxicos/Rios-toxicos-en-Mexico>

<http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol2n1/Zorrilla.htm>

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09008a.html>

(1) Grupo México recibiría multa de Profepa por 40 mdp. Terra. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400008

http://www.siients.unam.mx/practicas/Prac20131/PR/TM/MAGDALENA_CONTRERAS_RIESGOS_CONTEXTO_SOCIAL.pdf

http://www.wwf.org.mx/quienes_somos/

https://cmsdata.iucn.org/downloads/resolutions_recommendation_es.pdf

URL_ID=11222&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

www.uv.mx/mie/files/2012/10/Tesis_Lourdes.pdf

ANEXOS

Anexo 1

Instrumentos para la recolección de datos sobre conocimientos de Educación Ambiental, problemas del medio ambiente y acciones sustentables, para alumnos.

Este cuestionario es anónimo y con él se busca identificar algunas situaciones importantes sobre educación ambiental, los problemas del medio ambiente y las acciones que se pueden fortalecer para la educación ambiental. Se solicita marcar tu grado de acuerdo con una (X), en cada una de estas frases y anota los datos que se solicitan a continuación.

Sexo: _____ Semestre: _____ Edad: ____ Carrera:

| 1. | 2. | 3 | 4 | 5 | | | | |
|---|------------|---------------------------------|---------------|----------------------------|---|---|---|---|
| Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | | | | |
| AFIRMACIONES | | | | OPCIÓN DE RESPUESTA | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Conozco de manera general que involucra la educación ambiental. | | | | | | | | |
| 2. Realizo tareas y prácticas que fomentan la educación ambiental en determinadas materias. | | | | | | | | |
| 3. Integro conocimientos de educación ambiental en proyectos escolares, guiados por mis maestros. | | | | | | | | |
| 4. No me interesa saber de educación ambiental, porque es tema concerniente a otras carreras. | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 5. Propongo acciones que fortalecen la educación ambiental. | | | | | |
| 6. Identifico diferentes problemas en el medio ambiente que son causados por acciones realizadas de forma cotidiana. | | | | | |
| 7. Algunas de las acciones que realizo cotidianamente contribuyen a problemas del medio ambiente. | | | | | |
| 8. Integro mis conocimientos profesionales técnicos para mitigar problemas del medio ambiente. | | | | | |
| 9. Las alternativas para aminorar los problemas del medio ambiente solo dependen de los docentes y altos mandos del colegio. | | | | | |
| 10. Me gusta adquirir productos que me permiten estar a la moda y sentirme bien aunque no son indispensables en mi vida cotidiana. | | | | | |
| 11. Los problemas ambientales no me afectan por que cuento con bienes materiales necesarios para vivir cómodamente. | | | | | |
| 12. Consumo el agua y luz que quiero porque para eso se paga. | | | | | |
| 13. Adquirir y fomentar valores en la institución me permite realizar acciones constantes que ayuden al medio ambiente. | | | | | |
| 14. Acciones como separar los residuos en orgánicos e inorgánicos, se pueden mantener de forma permanente en la escuela y la casa. | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 15. Clasificar el plástico, cartón, aluminio, residuos peligrosos, son acciones que se pueden mantener de forma permanente en la escuela y la casa. | | | | | |
| 16. Integro conocimientos de educación ambiental en proyectos escolares, guiados por mis maestros. | | | | | |
| 17. No me interesa saber de educación ambiental, porque es tema concerniente a otras carreras. | | | | | |
| 18. Propongo acciones que fortalecen la educación ambiental. | | | | | |
| 19. Puedo mejorar el medio ambiente si impulsamos alternativas constantes y permanentes en el colegio. | | | | | |
| 20. Conocer diferentes temas sobre educación ambiental es relevantes para promover la sustentabilidad en la institución. | | | | | |
| 21. Puedo promover campañas de acopio de electrónicos, papel y cartón, cartuchos de tinta, por lo menos al semestre, para disponer adecuadamente de estos residuos. | | | | | |
| 22. Clasificar la basura es una acción que no me corresponde. | | | | | |
| 23. Los problemas ambientales no me interesan por que no se relacionan con mi carrera. | | | | | |
| 24. Es incongruente usar el papel por ambas caras porque debo cuidar la presentación de mis trabajos. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 25. La indiferencia frente a personas que provocan contaminación me evita problemas. | | | | | |
| 26. Me gusta consumir sustancias líquidas en botellas recicladas, aunque sean más caras. | | | | | |
| 27. En casa separo vidrio, pilas y papel, para depositarlo en sus contenedores. | | | | | |

Anexo 2

Educación ambiental, los problemas del medio ambiente y las acciones que se pueden fortalecer para la educación ambiental. Se solicita marcar tu grado de acuerdo con una (X), en la opción que consideres adecuada a cada una de estas frases.

Antes e iniciar anota los datos que se solicitan a continuación.

Sexo: _____ Materia que imparte. _____ Edad: __

Nivel de escolaridad (licenciatura, maestría o doctorado): _____

Licenciatura, maestría o doctorado en: _____

| 1. | 2. | 3 | 4 | 5 |
|----------------|------------|---------------------------------|---------------|-------------------|
| Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo |

| AFIRMACIONES | OPCIÓN DE RESPUESTA | | | | |
|---|---------------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Saber sobre educación ambiental es importante para promover un colegio sustentable. | | | | | |
| 2. Impulsar un pensamiento crítico y reflexivo en los alumnos favorece la educación ambiental. | | | | | |
| 3. La educación ambiental es un tema solo de especialistas del campo que no involucra a los docentes. | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 4. Fomentar una educación ambiental es cuestión de algunas materias que conforma al plan de estudio. | | | | | |
| 5. Realizo acciones dentro del aula para fortalecer la educación ambiental. | | | | | |
| 6. Con los avances científicos y tecnológicos se pueden revertir los problemas ambientales. | | | | | |
| 7. Existen diversos problemas ambientales generados por las acciones solo de algunas personas. | | | | | |
| 8. Las alteraciones climáticas son consecuencia de acciones realizadas en el medio ambiente por el hombre. | | | | | |
| 9. Las alternativas de mejora en el medio ambiente deben ser establecidas solo por el gobierno. | | | | | |
| 10.Existe exageración en la difusión de problemas ambientales, ya que éstos son reversibles. | | | | | |
| 11.Puedo realizar un consumo moderado aunque esto me abstenga de ciertos gustos, para proteger el medio ambiente. | | | | | |
| 12.Mi forma de vida no contribuye a problemas ambientales. | | | | | |
| 13.La escuela sustentable procura una mejor calidad de vida a través de proyectos integrales. | | | | | |
| 14.La Escuela Sustentable transforma los hábitos de la comunidad escolar a través de proyectos integrales. | | | | | |
| 15.Fortalecer los valores contribuye a una institución sustentable. | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 16. Alumnos y docentes juegan un papel esencial en la mejora del medio ambiente. | | | | | |
| 17. Directivos y jefes de áreas son responsables de implementar proyectos para el ahorro de energía y agua. | | | | | |
| 18. Buscar alternativas para el equipo de cómputo o de material de talleres obsoleto contribuye a mejorar medio ambiente. | | | | | |
| 19. Conocer diferentes temas sobre educación ambiental es relevantes para promover la sustentabilidad en la institución. | | | | | |
| 20. Existen diversas propuestas que se pueden implementar de forma permanente en la institución para ayudar a mitigar el medio ambiente. A partir de la práctica docente. | | | | | |
| 21. La práctica docente es un medio para promover acciones permanentes para mitigar algunos problemas ambientales. | | | | | |
| 22. Separar los residuos en orgánico e inorgánico, es una acción que se puede mantener permanentemente en la escuela y casa. | | | | | |
| 23. La clasificación de plástico, aluminio, residuos peligrosos, etc. es una acción que se puede mantener de forma permanente en la escuela o en mi casa. | | | | | |
| 24. Es mejor depositar las pilas y vidrio en la basura orgánica porque no hay contenedores | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 25. Contar con una política saludable de los alimentos provee y promueve una institución sustentable. | | | | | |
| 26. El consumo consciente y sano, sin desperdicio, rechazando los que tienen demasiados empaques promueve un pensamiento responsable y reflexivo. | | | | | |
| 27. Concientizar sobre la problemática ambiental local, nacional y mundial, nuestro impacto y nuestra responsabilidad de actuar a favor del ambiente, es una acción sustentable. | | | | | |
| 28. Propongo cambios y alternativas para mitigar problemas del medio ambiente de forma sustentable en mi práctica. | | | | | |
| 29. Promuevo entre los alumnos el cuidado y ahorro de luz y agua, de manera permanente. | | | | | |
| 30. No utilizo papel reciclado, porque da una mala imagen a mi planeación, reportes o cualquier otro trabajo. | | | | | |
| 31. No participo en acciones para el cuidado del medio ambiente, porque hay un responsable para hacerlo. | | | | | |
| 32. Mis alumnos son jóvenes que motivo a que comprendan todo lo que les agrada y requieren para tener una buena apariencia. | | | | | |
| 33. No me interesan temáticas relacionadas al medio ambiente, porque no se relaciona con mi materia. | | | | | |
| 34. Motivo a los alumnos a mantener acciones constantes que ayudan a mitigar problemas ambientales. | | | | | |

Anexo 3

Esta es una entrevista estructurada dirigida al jefe de área técnica del CONALEP, es confidencial y con él se busca identificar algunas situaciones importantes sobre educación ambiental, los problemas del medio ambiente y las acciones que se pueden fortalecer para la educación ambiental.

Antes de iniciar anota los datos que se solicitan a continuación. Sexo: ___ Edad: ___

Nivel de escolaridad (licenciatura, maestría o doctorado): _____

Licenciatura, maestría o doctorado en: _____

1. ¿Cuál es su nombre completo? _____
2. ¿Qué cargo y función desempeña? _____
3. ¿Cuánto tiempo lleva desempeñando esta función? _____
4. ¿Cómo se crea el proyecto para la construcción de este plantel? _____
5. ¿Cuántos alumnos eran atendidos en un principio? _____
6. ¿Qué carreras se promovieron? _____
7. ¿Qué cambios son los más relevantes en este plantel, en relación a su servicio educativo? _____
8. Actualmente ¿qué carreras se promueven? _____
9. ¿Qué matrícula se atiende en total, cuántos corresponden a mujeres y cuántos a hombres? _____
10. ¿A qué nivel económico pertenece la mayor parte de los alumnos?, considera ingresos mensuales a:
Menos de 5000 al mes De 8000 a 10000 al mes
Entre 5000 a 8000 al mes Más de 1000 al mes
11. ¿A qué delegación pertenece la mayoría de estudiantes atendidos aquí? _____
12. Existe seguimiento para saber dónde se colocan en cuanto al nivel laboral o académico? _____
13. ¿Cuál o cuáles son los tres principales problemas que enfrenta actualmente este CONALEP? _____
14. ¿Qué alternativas o estrategias se han implementado para abordar éstos problemas?

15. ¿Existe la difusión y/o promoción de la Educación ambiental, por qué y de qué forma? _____
16. ¿Está integrada la educación ambiental en alguna materia o algún proyecto establecido de forma permanente? _____
17. ¿En qué consiste, quién o quiénes participan? _____
18. ¿Qué acciones mantienen de forma permanente los alumnos para mitigar, mantener o mejorar el medio ambiente? _____
19. El CONALEP, se encuentra ubicado a un costado del río Magdalena Contreras, ¿qué impacto tiene éste último en el CONALEP? _____
20. ¿Qué problemas se dan a causa de las condiciones en que se encuentra el río? _____
21. ¿Cuál es la participación de las autoridades, frente a las dificultades que se dan en relación al río? _____
22. ¿Qué estrategias considera usted, necesarias implementar para mantener una institución educativa sustentable? _____

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!